UNIVERSIDAD INTERCULTURAL INDÍGENA DE MICHOACÁN

PROGRAMA ACADÉMICO DESARROLLO SUSTENTABLE

ETNOECOLOGÍA, ETNOBOTÁNICA Y ASPECTOS ECOLÓGICOS DE PLANTAS ÚTILES DE LA COMUNIDAD P´URHEPECHA SAN JUAN CARAPAN, MICHOACÁN.

Como requisito presenta:

MARÍA DE LA LUZ SANTOS ERAPE

Para obtener el título de

LICENCIADO EN DESARROLLO SUSTENTABLE

Directora de tesis

M.C. BERENICE FARFÁN HEREDIA

Pátzcuaro, Michoacán, a 3 de abril 2014

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a La Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por la beca otorgada para finalizar la presente investigación.

A Berenice Farfán Heredia gracias por todos los consejos, las aportaciones, que día a día me llevaste de la mano. No hay palabras suficientes para expresarte todo el agradecimiento que siento, y el gran privilegio que representa conocerla.

A mis revisores Sué Belinda Meneses, Aida Castilleja, Gabriela, Domingo Santiago que amablemente me hicieron sugerencias muy relevantes para la mejora de esta investigación, muchas gracias.

A la comunidad de Carapan, gracias por permitirme realizar este trabajo, que sin su ayuda esto no sería posible, gracias por su tiempo, por su paciencia para responder en las entrevistas. Muchas gracias a la Sra. Odilia Erape Baltazar, Sra. María Guadalupe Alejo Alejo, Sra. María Aida Sebastián, Sr. Juan Bautista Baltazar, Sr. Jorge Magaña Erape, que me ayudaron en la parte etnoecología, me enseñaron un poco de su gran conocimiento acerca de la cultura p'urhepecha y de las plantas útiles, como forma parte de sus vidas.

DEDICATORIA

A mis padres Xicotencatl Santos Alejo y Yolanda Erape Sebastián por todo lo que me han dado principalmente amor, comprensión, dedicación, les agradezco porque gracias a ustedes soy la persona que soy. Y a toda mi familia gracias por su apoyo, siempre están presentes en todos los momentos importantes de mi vida.

A mis abuelitas Lupita y Maura que me han enseñado amar todo lo que me rodea los maravillosos paisajes de los campos, la extraordinaria comida que proveen el suelo fértil de esta zona, el mundo sorprendente de la cultura p'urhepecha en la cual me siento orgullosa de pertenecer. Gracias abuelita Lupita nunca acabaría de agradecerte todo tu cariño, tus consejos y tu apoyo incondicional que me brindas.

A todos mis compañeros de formación en la licenciatura de Desarrollo Sustentable por cada uno de nuestras aventuras, cada uno de las risas, bromas y enojos compartidos, gracias por los grandes momentos juntos y haber coincidido en el mismo tiempo. En especial a Miguel Ángel Ramos, Lucia Rodríguez, Ana Lidia Carlos, Rosa Isela, María de la Luz Santos Rivera, Jesús Antonio, Guillermo Alejo y Humbelina Jerónimo.

A mis amigos Érica Salmerón, Mariano Pérez, Francisco Javier Madrigal, Sergio Linares, Gilberto Aparicio, Ana Lidia Carlos gracias por su amistad, por cada uno de los momentos juntos, por nuestras locuras, por nuestras complicidades.

A la Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, a todos los maestros que compartieron sus habilidades, sus enseñanzas, sus conocimientos en la formación académica y personal.

INDICE

Índice de figuras VI
Índice de tablas VII
RESUMEN VIII
I. INTRODUCCIÓN 1
IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS ÚTILES 1
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN 1
IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN AL DOCUMENTAR Y DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS ÚTILES 2
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 2
HIPÓTESIS 3
OBJETIVOS 3
II. ANTECEDENTES 4
DESARROLLO SUSTENTABLE Y MANEJO SUSTENTABLE 4
MANEJO TRADICIONAL DE RECURSOS NATURALES 4
ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS EN MÉXICO 5
ZONA DE ESTUDIO 7
Historia del origen de la comunidad p´urhepecha de San Juan Carapan 7
Descripción de la comunidad de San Juan Carapan 8
Aspectos físicos 8
III. MATERIALES Y MÉTODOS 11
3.1. INVESTIGACIÓN ETNOBOTÁNICA: CONOCIMIENTO BIOLÓGICO Y ECOLÓGICO TRADICIONAL Y USO DE PLANTAS SILVESTRES 11
3.2. INVESTIGACIÓN ETNOECOLÓGICA 12
3.3. DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO Y USO DE PLANTAS SILVESTRES ÚTILES 12
IV. RESULTADOS 13
4.1. ETNOBOTANICA: CONOCIMIENTO BIOLÓGICO Y ECOLÓGICO TRADICIONAL Y USO DE PLANTAS SILVESTRES DE LAS PERSONAS DE SAN JUAN CARAPAN 13

4.1.1. Conocimiento tradicional de la diversidad de plantas silvestres útiles 13

4.1.2. Conocimiento tradicional de aspectos ecológicos de las plantas silvestres útiles: disponibilidad temporal y distribución..... 20

4.1.3. Formas de uso de plantas silvestres 24

4.1.4. Partes útiles de las plantas silvestres..... 28

4.1.5. Forma de preparación, consumo, aplicación y conservación de plantas comestibles y medicinales..... 30

4.2. INVESTIGACIÓN ETNOECOLÓGICA 33

4.2.1. Conocimiento ecológico tradicional y manejo de plantas silvestres útiles.... 33

4.2.2. Clasificación y nomenclatura p´urhepecha de las plantas silvestres útiles... 42

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 47

VI. CONCLUSIONES 50

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 51

VIII. ANEXOS. 54

8.1. Especificidad de uso de plantas silvestres comestibles y medicinales de la comunidad p´urhepecha San Juan Carapan 54

8.2. Forma de preparación, consumo, aplicación y conservación de plantas comestibles y medicinales. 55

Índice de figuras.

Figura 1. Localización de la zona de estudio. 7
Figura 2. Porcentaje de plantas registradas en los diversos sitios. 23
Figura 3. Proporción de plantas silvestres útiles de acuerdo a parte útil 30
Figura 4: Flor de orquídea 32
Figura 5. Asignación de nombres a elementos del mundo en lengua p'urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán (Esquema basado en Solís, 2006) 34
Figura 6. Estaciones del año en lengua p´urhepecha de San Juan Carapan, Mich. Se esquematiza de acuerdo al gradiente, las estaciones en las que más plantas se encuentran disponibles. 36
Figura 7. Clasificación y nomenclatura de suelos en p'urhepecha de San Juan Carapan, Mich. 37
Figura 8. Sitios o paisajes de distribución de las plantas útiles de San Juan Carapan, Mich. 37
Figura 9. Nomenclatura de las formas de uso de plantas silvestres de acuerdo a la cultura p´urhepecha de San Juan Carapan, Mich. 38
Figura 10. Clasificación y nomenclatura de las formas de vida de plantas encontradas de acuerdo a su morfología de San Juan Carapan, Mich. 39
Figura 11. Nomenclatura de partes útiles de plantas de San Juan Carapan, Mich. 40

Índice de tablas.

Tabla 1. Diversidad de especies de plantas útiles registradas por medio de listados libres13
Tabla 2. Plantas de uso medicinal mencionadas como primer lugar 16
Tabla 3. Plantas de uso comestible mencionadas como primer lugar 17
Tabla 4. Plantas de uso ornamental mencionadas como primer lugar 17
Tabla 5. Plantas de uso combustible mencionadas como primer lugar 18
Tabla 6. Plantas de uso forrajero mencionadas como primer lugar 18
Tabla 7. Plantas con otros usos mencionadas como primer lugar 19
Tabla 8. Plantas útiles registradas por medio de entrevistas guiadas. 19
Tabla 9. Disponibilidad temporal de plantas con uso medicinal 20
Tabla 10. Disponibilidad temporal de plantas con uso comestible 21
Tabla 11. Disponibilidad temporal de plantas con uso ornamental 22
Tabla 12. Número de especies de plantas silvestres por forma de uso 24
Tabla 13. Número de especies de plantas silvestres con más de una forma de uso 24
Tabla 14. Especies de plantas por forma de uso 25
Tabla 15. Especies de plantas con más de una forma de uso 27
Tabla 16. Número de plantas silvestres útiles de acuerdo a parte útil 29
Tabla 17. Nomenclatura de colores en p'urhépecha 35
Tabla 18. Prácticas de manejo realizadas en plantas silvestres útiles. 41
Tabla 19. Nomenclatura de plantas silvestres útiles 43

RESUMEN

Como resultado de la interacción de las culturas mesoamericanas con las plantas desde hace más de 12,000 años, se ha generado una amplia gama de conocimientos y estrategias de manejo sobre plantas silvestres para satisfacer diversas necesidades de subsistencia. En un territorio biodiverso y multicultural, las investigaciones etnobotánicas tienen un campo de estudio.

La investigación se guio por los objetivos 1) documentar el conocimiento biológico y ecológico tradicional relacionado con el uso, manejo y entorno ecológico de plantas silvestres útiles, 2) documentar y describir el sistema de clasificación y nomenclatura purépecha en torno a las plantas silvestres útiles y 3) generar material didáctico para la difusión del conocimiento y uso de plantas silvestres útiles de la comunidad de estudio.

La investigación etnobotánica se orientó a documentar el conocimiento biológico tradicional y formas de uso de plantas silvestres útiles en la comunidad p´urhepecha San Juan Carapan, Michoacán; las técnicas que se utilizaron fueron listados libres, entrevistas guiadas y salidas al campo guiadas. El enfoque de la investigación etnobotánica fue descriptivo, cultural y ecológico. Para documentar el conocimiento ecológico tradicional, manejo tradicional y nomenclatura de plantas útiles en lengua p'urhepecha se realizó una investigación etnoecológica mediante conversaciones con informantes clave.

Se registraron 87 plantas útiles en la comunidad indígena de San Juan Carapan, con 8 formas de uso. Se encontró que algunas plantas tienen más de un uso, se documentaron los sitios de distribución, su la temporalidad. Se documentó que las plantas medicinales, comestibles, combustibles y ornamentales son las más conocidas, usadas, manejadas y apreciadas por las personas de la comunidad. Lo que podría indicar que la visión cultural prioritaria es la salud, alimentación, procuración de combustibles y flores vistosas dentro de los hogares como ornamentales. Se describen las prácticas de manejo de plantas silvestres útiles como la colecta, la selección artificial, la protección y la tolerancia prácticas orientadas a dejar vivas plantas silvestres útiles en sistemas de manejo agrícolas o forestales para aprovecharlos.

Se encontró que la asignación del nombre en p'urhepecha de las plantas es compleja, en muchos casos no existe una relación entre el nombre y la morfología de la planta o su distribución o forma de uso; en otros casos podemos apreciar que sus nombres en p'urhepecha tienen que ver con el aspecto de la planta, uso, temporalidad, creencias.

Finalmente se elaboró material didáctico que integra los resultados de la investigación, como una estrategia para la difusión del conocimiento y uso de plantas silvestres en la región p´urhepecha en Michoacán; el cual se diseñó de una forma sencilla de interpretar. Este material se puede considerar como apoyo a programas de educación ambiental y manejo sustentable de recursos forestales no maderable.

I. INTRODUCCIÓN

IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS ÚTILES

Se ha documentado que la interacción de las culturas mesoamericanas con las plantas ha existido desde hace más de 12,000 años; interacción que ha generado una amplia gama de conocimientos y estrategias de manejo sobre plantas silvestres para satisfacer diversas necesidades de subsistencia; habiéndose documentado cerca de 7,000 especies de plantas silvestres útiles en México (Casas *et al.,* 2001; Caballero y Cortés, 2001).

Al ser México un territorio biodiverso y multicultural, las investigaciones etnobotánicas tienen un amplio campo de estudio en torno a documentar los sistemas de conocimientos, formas de uso y estrategias de manejo de recursos vegetales por parte de comunidades indígenas y campesinas del territorio mexicano (Toledo, 1992; Camou, 2008). Siendo estos sistemas de conocimientos base de estrategias de uso múltiple de recursos naturales, integrando prácticas tanto agrícolas como silvícolas. Enfatizándose de acuerdo a diversos autores, que para lograr el desarrollo regional conjuntamente con la conservación de los recursos naturales es indispensable documentar, entender, respetar y utilizar los sistemas de conocimientos tradicionales (Hecht y Posey, 1989; Berkes y Folke, 1994 en Camou, 2008).

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Considerándose a México como un territorio de gran diversidad de plantas y un escenario de larga historia de asentamientos culturales; territorio en el que se han realizado diversas investigaciones etnobotánicas con enfoques diversos como el descriptivo, tendiente a documentar listados de plantas útiles y catálogos de plantas de diversos usos; otras investigaciones con enfoque cultural, orientados a documentar formas de uso, sistema de conocimientos, clasificación y nomenclatura tradicional en lengua originaria; además de investigaciones con enfoque económico, documentando el papel de las plantas silvestres en la subsistencia campesina, valoración económica, producción y comercialización; otras más con enfoque ecológico tendiente a documentar, evaluar y estimar distribución, abundancia, disponibilidad temporal y productividad de plantas útiles y una minoría con enfoque evolutivo y teórico.

Investigaciones que se han realizado en diversas culturas mexicanas; pero desafortunadamente han sido pocas las investigaciones etnobotánicas realizadas en comunidades de la cultura p´urhepecha. La presente investigación etnobotánica documenta el conocimiento ecológico, biológico tradicional, formas de uso y estrategias de manejo de plantas silvestres útiles en una comunidad p´urhepecha. La investigación está orientada con

enfoques descriptivo, cultural y ecológico. Con lo que se pretende sentar bases para identificar las plantas útiles de mayor potencial de aprovechamiento, difundir el conocimiento de la diversidad de plantas silvestres útiles y reactivar su uso. Finalmente se incorpora como complemento de la investigación etnobotánica una revisión con enfoque etnoecológico para documentar entorno ecológico de plantas silvestres útiles.

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN AL DOCUMENTAR Y DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS ÚTILES

La presente investigación pretende resaltar la estrecha relación cultura-naturaleza en una comunidad p´urhepecha. Además detalla información sobre las formas de uso, formas de manejo, formas de preparación, colecta y consumo de plantas silvestres, para describir su importancia cultural en la vida de las familias p'urhepechas. Este estudio cuenta con información útil para conocer, utilizar y conservar los recursos naturales no maderables de la comunidad p'urhepecha que están en proceso de pérdida. Esta propuesta genera bases ecológicas, biológicas, etnobotánicas para el manejo sustentable de las plantas silvestres útiles para la comunidad.

Resulta relevante documentar los conocimientos y formas de manejo tradicionales para el aprovechamiento de las plantas silvestres útiles, promover su conocimiento y uso para diversas necesidades de subsistencia. La investigación logró identificar las especies potenciales (en cuanto a su distribución, temporalidad, importancia cultural y económica) y contribuirá a difundir el amplio conocimiento biológico y ecológico de las plantas silvestres útiles.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué tan amplio es el conocimiento tradicional de plantas silvestres de las personas de la comunidad p'urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán?

A través de la interacción cultura-naturaleza ¿cómo es el sistema de conocimientos, creencias y prácticas en la cultura p´urhepecha de la comunidad de San Juan Carapan, Michoacán en torno a las plantas silvestres útiles?

HIPÓTESIS

Si a través de la larga historia de interacción entre las culturas mesoamericanas con las plantas de su región, han generado un conjunto de conocimientos en torno a sus aspectos biológicos y ecológicos, a la vez que han desarrollado diversas formas de manejo; entonces se espera que las comunidades de la cultura p'urhepecha tengan un amplio rango de especies de plantas conocidas, nombradas, usadas para su beneficio y que hayan desarrollado sus propias formas de manejo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: documentar y difundir el conocimiento, formas de uso y manejo de las plantas silvestres útiles de la comunidad p´urhepecha San Juan Carapan.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Documentar el conocimiento biológico y ecológico tradicional relacionado con el uso, manejo y entorno ecológico de plantas silvestres útiles.
- Documentar y describir el sistema de clasificación y nomenclatura purépecha en torno a las plantas silvestres útiles.
- Generar material didáctico para la difusión del conocimiento y uso de plantas silvestres útiles de la comunidad de estudio.

II. ANTECEDENTES

DESARROLLO SUSTENTABLE Y MANEJO SUSTENTABLE

El desarrollo sustentable definido como aquel modelo de desarrollo que busca "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (WCED, 1987); es un paradigma que marca la meta pero no la ruta para llegar a ella. El concepto de desarrollo sustentable ha tenido un gran impulso desde el siglo XX, a causa de las problemáticas socio-ambientales globales actuales; anhelando lograr la coexistencia de las sociedades humanas con el medio ambiente a largo plazo, considerando la interrelación de las dimensiones social, económica, cultural, política y ecológica (WCED, 1987; Masera *et al.,* 1999).

La parte operativa del desarrollo sustentable es el manejo sustentable, que implica las acciones y estrategias para el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas y socio-ecosistemas (Berkes y Folke, 2000; Folke, Holding y Berkes, 2003 en Farfán-Heredia, 2006); lo que a su vez implica abordar la sustentabilidad desde enfoques económicos, ecológicos y socioculturales, para garantizar la capacidad de los sistemas ecológicos para sostener los sistemas sociales y económicos (Berkes, Holding y Folke ,2003 en Farfán-Heredia, 2006). Tales estrategias deben estar orientadas a la conservación de los ecosistemas y sus recursos. Para hacer posible un manejo sustentable de los recursos naturales es necesario, además de un alto grado de conocimiento ecológico, documentar las diversas formas de manejo tradicional y entender la cosmovisión de las culturas, sus prácticas, conocimientos y estrategias de manejo; los que han contribuido en cierta medida a garantizar la sustentabilidad ecológica de los ecosistemas, la subsistencia campesina y conservar la diversidad biológica de los recursos manejados. Ante tal relación la etnobotánica puede contribuir significativamente a establecer bases para el manejo sustentable, documentando las practicas locales y evaluando su eficacia como prácticas sustentables (Camou *et al.,* 2009).

MANEJO TRADICIONAL DE RECURSOS NATURALES

El conocimiento tradicional generado a través de la larga historia de asentamiento de culturas en México, ha dado lugar a estrategias de manejo sustentable de una amplia gama de recursos naturales, formando parte del sistema de conocimientos colectivos de su territorio, formas de apropiación de la naturaleza y de subsistencia campesina; manteniendo una relación de dependencia para la subsistencia en diferentes grados de acuerdo al papel de los recursos para cubrir diversas necesidades (Toledo 1982; Toledo, 1988).

Por medio de prácticas de manejo de los recursos naturales, los humanos han manipulado intencionalmente la vegetación, con el fin de aumentar la disponibilidad de plantas útiles. Las culturas originarias han manejado los recursos bióticos y abióticos de sus territorios al

realizar diversas prácticas para aumentar la abundancia de población de especies útiles (Casas *et al.,* 1997; Casas, 2001; Casas *et al.,* 2003). Las cuales poseen un amplio conocimiento biológico y ecológico tradicional y formas de manejo para apropiarse de los recursos naturales de su ambiente. Considerándose que el conocimiento local es clave en el manejo de los recursos naturales y puede contribuir en el bienestar humano y al desarrollo económico rural (Casas *et al.,* 2001).

ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS EN MÉXICO

En México los estudios etnobotánicos iniciaron a tener mayor carácter científico y crítico en la década de los 70´s. Los principales investigadores han sido Hernández-Xolocotzi (1971) que enfatizaba el carácter interdisciplinario de la etnobotánica; así como Barrera (1979, citado por Camou, 2008) quien concebía a la etnobotánica como la interpretación de los conocimientos, significado cultural, manejo y uso tradicionales de la flora. Durante la década de los 70´s se definieron diversos enfoques de la etnobotánica en México los que se han desarrollado hasta la fecha. La etnobotánico como etnociencia está orientada a documentar, analizar y comprender el sistema de conocimientos sobre las plantas de las culturas de mundo, así como las estrategias de manejo involucradas para su aprovechamiento y conservación (Toledo, 1992; Camou, 2008).

El campo de estudio de la etnobotánica es amplio, pero aun así, no se ha documentado todo el conocimiento generado por la presencia de más de 50 grupos que forman parte de la diversidad cultural de México (Toledo, 1988, Martínez-Alfaro, 1994).

La etnobotánica es una ciencia multidisciplinaria, enfocada en documentar los patrones de conocimiento, uso y manejo de plantas por parte de grupos culturales (Martínez-Alfaro, 1994). Se fundamenta en entender todas las relaciones que existen en torno a la generación y transmisión de los conocimientos, creencias y prácticas tradicionales de las culturas con su entorno natural (Camou *et al.,* 2009). La etnobotánica se apoya con especial interés de los pueblos indígenas, pues son los que mayores conocimientos y técnicas de aprovechamiento tradicionales poseen sobre la flora de una región (Camou *et al*., 2009).

Las prácticas y conocimientos han transitado a lo largo de la historia de manera oral; desafortunadamente gran parte del conocimiento tradicional, creencias y prácticas han sido suprimidas por transculturalización (Rangel, Lemus, 2002). Estos conocimientos, creencias y prácticas se consideran como patrimonio las comunidades indígenas, siendo un reto de la etnobotánica el documentar la interacción cultura-naturaleza (Hernández-Xolocotzi, 1971, Toledo, 1982; Gómez-Pompa, 1993).

Algunas investigaciones etnobotánicas han brindado enfoques alternativos e innovadores puesto que con base en la documentación del conocimiento ecológico, biológico tradicional, las formas de uso y prácticas de manejo, han propuesto estrategias de aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables. Así Rodríguez (2012) por medio de una investigación etnobotánica y ecológica, determinó que el capulín es un recurso forestal no maderable con alto potencial de aprovechamiento y propuso una estrategia de aprovechamiento integral para el beneficio de una comunidad p´urhepecha. Santos-Rivera (2013), por su parte, determinó que 7 especies de quelites silvestres tienen un alto potencial de aprovechamiento por lo que diseñó una estrategia de difusión para su conocimiento y consumo, lo que puede servir de base para su aprovechamiento integral para el desarrollo local. Finalmente, Ortiz-Sebastián (2013) diseñó una estrategia alternativa para la conservación de una porción de la diversidad biológica y genética de orquídeas de una comunidad p´urhepecha de Michoacán.

ZONA DE ESTUDIO

Figura 1. Localización de la zona de estudio.

Historia del origen de la comunidad p´urhepecha de San Juan Carapan

El *Codex Plancarte* (el documento publicado bajo el nombre de Codex Plancarte procede de Carapan, es una suma de varios documentos, comprende una relación de lugares y mojoneras de Carapan, una historia de conquista y poblamiento de Carapan por los reyes Tarascos), tal vez sea el documento que refiere los antecedentes más remotos de las tierras de Carapan. Menciona los lugares y mojoneras de Carapan, dice textualmente "yo el rey Carapu soy dueño de todos estos lugares, arroyos, ojos de agua, tierra, cerritos (Franco, 1997).

Se sabe que Carapan antes de ocupar el sitio donde actualmente se ubica, se cambió de lugar en el primer asentamiento a raíz de un despoblamiento, sus pobladores se mudaron a causa de epidemias (Pedro Carrasco *et al*. 1986, citado por Franco, 1997), para posteriormente establecerse dentro de las tierras que el rey Siuanqua les dio posesión haciéndolos dueños absolutos de todos los lugares de Carapan, ojos de agua (siendo uno de los motivos para establecerse en este sitio), barrancas, montes, cerritos, llanos, donde puso mojoneras en contorno (Franco, 1997).

Descripción de la comunidad de San Juan Carapan

La comunidad indígena de San Juan Carapan tiene sus raíces p'urhepechas, su fundación se remonta en el siglo XII por el rey Tariacuri (Alejo, 2009). En lengua p'urhepecha es Karapani significa "ir escribiendo". Su población es de 8,000 mil habitantes, incluyendo la colonia de San Juan Carapan con el mismo nombre, un pequeño poblado que se estableció recientemente (Censo de la clínica rural de la comunidad, 2012).

La comunidad de Carapan se encuentra en el entronque carretero de Uruapan, Morelia y Zamora, colinda al norte con Purépero y Tlazazalca, al sur con Cherán, al poniente Tacuro e Ichán, y al oriente con Zacapu. Carapan se encuentra a una altitud de 2 120 msnm. Entre sus características principales se tienen sus numerosos escurrimientos de agua subterráneos provenientes de las montañas circundantes y que dan lugar a ojos de agua llamados *Óstakuaro* ('*ohorjandi*' lugar sombreado se le llama así por sus enormes árboles de gigantes que dan sombra), *Kuinio kéri* (lugar grande '*kéri*' de pájaros '*kuinicha*'), *Echonharicho*, (lugar de miedo '*chonhari*'), *Itsï sapichu* (lugar chico '*sapichu*' donde nace el agua '*itsï*'), *Kuinio sapichu* (lugar chico '*sapichu*' de pájaros '*kuinicha*') y *kerendaru* (lugar de terrones de tierra, en la actualidad el manantial dejo de brotar agua), que proveen de agua potable y fuentes de agua permanentes a lo largo del año a la comunidad y pueblos de la Cañada de los Once Pueblos, además del nacimiento del Río Duero, que riega en su caída los valles de Tangancícuaro y Zamora (Ramírez, 1986; entrevista informal con las personas de la comunidad).

Sus aguas son potables y recomendables para su uso agrícola, por no tener sales perjudiciales con baja salinidad y poco sodio (Ramírez, 1986).

Aspectos físicos

Clima. En la comunidad predomina el clima templado con lluvias en verano, con registro de marzo a junio meses de calor; de julio a septiembre meses con lluvias; octubre es un mes con muchos vientos, de noviembre a febrero son los meses fríos.

Vegetación. Predomina el bosque de encino, encino-pino, pino y madroños distribuidos en las colinas y cerros.

Tipos de suelo. En la comunidad se encuentran diversos suelos como *echeri t'upuri* (suelo andosol) el cual es un suelo de textura fina, baja evaporación, alta conservación de humedad, resistente a la erosión, con un alto contenido de humus y relativamente fértil; además se encuentra *echeri charhapiti* o charanda (suelo arcilloso), rojizo, permeable, de alta evaporación y baja fertilidad; *echeri turhipiti* (suelo aluvión), considerado como un tipo de suelo menor, con abundante contenido orgánico y de minerales que lo hacen muy rico y fértil, con una mayor resistencia al empobrecimiento, con humedad constante, propiciada por su cercanía al agua y suelo. *Echeri kutsari* (suelo arenosol), el cual no tienen buenas

propiedades de almacenamiento de agua y nutrientes, pero ofrecen facilidad de labranza y enraizamiento (Ramírez, 1986 y entrevista informal con las persona de la comunidad).

Aspectos económicos

La comunidad se dedica a la agricultura como principal fuente de trabajo, como al comercio en el mercado local, como trabajadores en los valles de Tangancícuaro y Zamora, así como también trabajadores en la construcción y una mínima parte se dedica a la ganadería (Alejo, 2009).

Agricultura. Las personas de la comunidad se dedican a la siembra principalmente de maíz, haba, frijol, calabaza y chilacayote en la temporada de lluvia, así como en el tiempo de secas o cuando la tierra está en descanso se siembra trigo o janamargo, como un cultivo posterior a la siembra del maíz, dentro de los campos de cultivo se recolectan quelites como *jirikua* (quelite cenizo), *tsísi* (quelite de puerco), *mortasa* (mostaza), *akumba* (barba de chivo), alrededor de las parcelas, ponen cercas vivas de *xénkua* (capulín), *paré* (nopal), *karhasï* (tejocote), *akamba* (maguey), *K'uikua urhuata* (zapote blanco), como otra alternativa para aprovechar sus tierras y estas especies son seleccionadas por la comunidad.

En la comunidad la mayoría de las personas cuentan con huertos familiares que siembran principalmente aguacates alternan con el durazno, juaquiniquil, níspero, lima, chayotes, toronja (amarilla) y/o limones, dentro de los huertos se encuentran algunos plantas silvestres como es el caso del *sïtuni* (zarza), *urhuata* (chirimoya), *xénkua* (capulin), *Ch'kári uarhasï* (raíz de cerro); así como algunas plantas medicinales como la manzanilla, te limón, cedrón, hierbabuena como las preferidas, también siembran verduras como el rábano, cebolla, zanahoria, así como de algunas flores de ornato.

Comercio. La venta de productos como pan, frutas, verduras y flores en los pueblos cercanos y en el mercado local es común en una porción de la población. La comunidad es conocida por la gran variedad de panes que se elaboran como el pan dulce, el de sal, el de chilacayote, las chapatas de maíz, el pan de trigo de sal y de dulce, tamales, entre otros. Es muy reconocido por la elaboración de uno de los platillos más ricos de la región, el pastel p'urhepecha, mejor conocido como "las chapatas" que es originaria de la comunidad. Las frutas y verduras se cosechan en la misma comunidad, pero la mayor parte se obtienen en el mercado de abastos de Zamora.

Ganadería: se cuenta con ganado ovino, caprino, bovino y porcino, aunque en la actualidad este sector disminuyó considerablemente, desde hace algunos años ya no se dedican a la crianza de ganado y su alimentación es de libre pastoreo.

Otros: algunos se dedican a la construcción, otros a trabajar en las congeladoras de Zamora y Jacona, así como en los valles de Zamora y Tangancícuaro en los cultivos de zarzamora y fresa; otro sector es la migración hacia los Estados Unidos que desde hace años atrás las

personas de la comunidad han viajado para obtener mayor ingresos económicos para sus familias, en cada familia al menos un integrante se encuentra en el país vecino del norte.

Aspectos culturales

La comunidad se identifica como etnia p'urhepecha, sus costumbres y tradiciones se siguen realizando, aunque en la actualidad se está modificando por las nuevas ideas llamadas "modernas" esta idea no ha obstaculizado para que se pierda su identidad p'urhepecha.

La vestimenta tradicional de la mujer consta de camisa bordada, nahua, delantal, rebozo, faja y fondo bordados, en la actualidad solo se usan en alguna ocasión especial y las mujeres de mayores de edad. En el caso de los hombres ya no se usa la vestimenta tradicional, esto se debe en gran parte a la modernización y al contacto con las ciudades urbanas que se encuentran cerca.

Uno de los aspectos más importantes que tiene la comunidad es que mantiene la lengua p'urhepecha como fuente principal de conversación entre los pobladores, desde edad temprana empiezan hablar la lengua materna, la razón es que los familiares y en las escuelas se comunican hablando la lengua p'urhepecha. Aun cuando la influencia de las principales ciudades y la migración hacia los Estados Unidos es frecuente no se ha perdido la lengua.

Vivienda y servicios urbanos

Vivienda. Las casas son de adobe y techos de tejas, algunas otras son de concreto, con piso de tierra y de concreto por la llegada del programa de gobierno "piso firme", se dividen por terrenos familiares. Sus dormitorios cuentan con cama de cajón de madera y colchón, una mesa, la mayoría de las familias tiene televisor, grabadora. La cocina es un cuarto de adobe con viga y teja, en un lado se encuentra una chimenea de adobe emplastada con cemento, arriba se tiene el fogón y otras tienen abajo en el suelo con 3 piedras alrededor para hacer tortillas a mano (práctica que no se ha dejado de hacer) y para preparar los alimentos, su principal combustibles es el encino. Los utensilios de cocina para la mayoría de las familias son el metate, molcajete, platos, vasos, tazcal para las tortillas, comal, ollas y cazuelas de barro, sillas y mesa, como también licuadora. En algunos hogares se tiene horna para hacer pan.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. INVESTIGACIÓN ETNOBOTÁNICA: CONOCIMIENTO BIOLÓGICO Y ECOLÓGICO TRADICIONAL Y USO DE PLANTAS SILVESTRES.

Se realizó una investigación etnobotánica para documentar el conocimiento biológico y ecológico tradicional, formas de uso y manejo de plantas silvestres útiles, para lo cual se utilizaron diversas técnicas:

Listados libres. Se realizaron listados libres con ayuda de 60 personas de la comunidad, cuya participación fue al azar incluyéndose hombres y mujeres de diferentes edades de 15 años en adelante a quienes se les solicitó que enlistaran las plantas silvestres útiles que conocieran y sus formas de uso. Esta técnica consiste en que el informante responda sin una reflexión, ni inducción y lograr obtener listados jerárquicos en función de la importancia cultural, importancia de uso, importancia económica, de su abundancia, de su preferencia de uso y consumo.

Entrevistas guiadas. Se realizaron entrevistas guiadas a 38 personas de la comunidad quienes fueron seleccionadas por su conocimiento sobre las plantas silvestres útiles y por su interacción con ellas. Estas personas son campesinos, mujeres recolectoras de leña y de frutos silvestres que comercializan diversos productos silvestres.

Las entrevistas consistieron en preguntar a los informantes el nombre de la planta, su uso, su parte útil, la disponibilidad temporal de la parte útil, su distribución, su forma de colecta, su forma de preparación, su forma de consumo, su aplicación, su forma de conservación y su forma de manejo. Para guiar y complementar las entrevistas guiadas se utilizó un libro de flora ilustrada de una zona templada de Michoacán (Cornejo-Tenorio e Ibarra-Manríquez, 2008) que sirvió para relacionar las plantas útiles con los nombres comunes y los nombres científicos, así como fuente de apoyo para la identificación de las plantas.

Salidas al campo guiadas. El primer año de la investigación (2011) se realizaron 8 salidas al campo en los bosques cada 15 días durante los meses de julio a octubre, 5 salidas a las parcelas, 2 salidas a traspatios y 2 salidas al campo a vegetación de ríos con personas de la comunidad. Las salidas al campo se realizaron con la finalidad de identificar las plantas registradas en los listados libres y entrevistas guiadas, para tener el registro fotográfico, el registro de la vegetación y su abundancia, para colecta y herborización en los diferentes tipos de vegetación.

En el segundo año de investigación (2012) se realizaron 8 salidas al campo en todos los tipos de vegetación natural y modificadas, registradas en las entrevistas guiadas (bosque, orilla de caminos, parcelas, traspatio y vegetación de río (riparia) para la colecta y registro fotográfico de las plantas útiles que no se encontraron en el primer año para identificación y colecta.

Colecta botánica**.** En las salidas de campo se colectaron 3 ejemplares de 62 especies de plantas útiles para su identificación taxonómica y herborización.

3.2. INVESTIGACIÓN ETNOECOLÓGICA.

La documentación del conocimiento ecológico tradicional, manejo tradicional de plantas silvestres útiles se obtuvo mediante la conversación informal con 5 personas de la comunidad p´urhepecha de San Juan Carapan, quienes han mantenido los conocimientos tradicionales y las prácticas de manejo sobre plantas silvestres.

Sistema de conocimientos ecológicos de plantas útiles y prácticas de manejo. Se documentó mediante la conversación con 5 personas de la comunidad mayores de 50 años, el conocimiento y la clasificación de los elementos bióticos y abióticos de su entorno natural relacionados con las plantas silvestres, desde su cosmovisión p'urhepecha, además se preguntó sobre las prácticas de manejo de las plantas silvestres útiles.

Nomenclatura p´urhepecha de las plantas silvestres útiles. Se documentó mediante la conversación con las 5 personas antes mencionadas, la asignación de nombres de la plantas en p'urhepecha, descripción y significado. Se les pidió que mencionaran el porqué del nombre y después se hizo un análisis para ver su relación con sus aspectos morfológicos, distribución, temporalidad, significado que determinan el nombre de la planta en p'urhepecha.

3.3. DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO Y USO DE PLANTAS SILVESTRES ÚTILES.

Con base en los resultados obtenidos en la investigación etnobotánica y etnoecológica se diseñó un catálogo con la finalidad de difundir el conocimiento de plantas silvestres útiles para su uso, consumo y colecta. En el catálogo se incorpora la información de conocimiento tradicional, formas de uso, manejo, especificaciones de uso, disponibilidad temporal de la parte útil y su distribución de manera gráfica y didáctica.

IV. RESULTADOS

4.1. ETNOBOTANICA: CONOCIMIENTO BIOLÓGICO Y ECOLÓGICO TRADICIONAL Y USO DE PLANTAS SILVESTRES DE LAS PERSONAS DE SAN JUAN CARAPAN

4.1.1. Conocimiento tradicional de la diversidad de plantas silvestres útiles

Se documentó una diversidad de 70 especies de plantas silvestres útiles por medio de la técnica de listados libres, las cuales se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Diversidad de especies de plantas útiles registradas por medio de listados libres

No.	NOMBRE COMÚN EN ESPAÑOL	NOMBRE CIENTÍFICO*	NOMBRE EN P´URHEPECHA
1	Árnica	*Heterotheca inuloides* Cass.	
2	Valeriana	*Valeriana edulis* Nutt. subsp. Procera (H.B.K.) F.G. Mcy.	
3	Mostaza	*Brassica campestris* L.	*Mortasa*
4	Jara	*Barkleyanthus salicifolius* (kunth) h. Rob y Brettell	*T'óktini*
5	Diente de león	*Taraxacum officinale* F.A.C. Weber	
6	Santa maría	*Tagetes lucida* Cav.	*K'urhujkuni*
7	Espinosilla	*Loeselia mexicana* (Lam.) Brand.	*T´arhepiti*
8	Quelite cenizo	*Chenopodium berlandieri* Moq., sinónimo *Chenopodium Album* L.	*Jirikua*
9	Capulín	*Prunus serotina* Ehrh. Subsp. capuli (Cav.) Mcvaugh	*Xénkua*
10	Gordolobo	*Gnaphalium viscosum* H.B.K	
11	Raíz de cerro	*Dioscorea* spp.	*Ch'kári uarhasï*
12	Campanita	*Calochortus purpureus* (kunth) Baker	*Campani tsïtsïki*
13	Orquídea	*Laelia speciosa* (HBK) Schlechter.	*Iurhi tsïtsïki*
14	Maguey	*Agave* spp.	*Akamba*
15	(hilabolita corriente)	(n/i)*	
16	Gobernadora	(n/i)*	
17	Azucena del campo	(n/i)*	*Unubasï*
18	Barba de chivo	(n/i)*	*Akumba*
19	Dalia	*Dahlia coccínea* Cav.	*Saloani*
20	Colorín	*Erythrina leptorhiza* Moc. Y Sessé ex DC.	*Potsekua, Porheksini*

21	Fresno	*Fraxhinus udhei* (Wenzig) Lingelsh.	*Párhamu*
22		*Phytolacca icosandra*	*Kóngeramba*
23	"Zapatito tsitsiki"	(n/i)*	*Zapatitu tsïtsïki*
24	Pino	*Pinus* spp.	*P'ukuri*
25	Jara china	*Baccharis* spp.	Molina *k'arhatakua*
26	Tejocote	*Crataegus mexicana* Moc. y Sesse ex DC.	*Karhasï*
27	Salvia	*Salvia* spp.	*Patsatakua*
28	Flor de naranjo	*Bouvardia longiflora* (Cav) kunth	*Naraxa tsïpata*
29	Amapola del campo	*Cosmos bipinnatus* Cav.	*Xarhi kamata*
30	Anís del campo	*Tagetes micranthav* Cav.	*Putsuti*
31	Hierba de golpe	*Oenothera rosea* l'her. Ex Aiton	
32	Aceitillo.	*Bidens odorata* Cav.	*Kutsumu*
33	Quelite de puerco	*Amaranthus hybridus* L.	*Tsísi*
34	Zarza	*Rubus* spp.	*Sïtuni*
35	Chayotillo	*Sicyos deppei* G. Don *Macrosephium sp.*	*Akarhini*
36	Gusanillo	*Setaria geniculata* (Lam.) P. Beauv.	
37	Cebadilla.	*Bromus carinatus* Hook et Arn.	
38	Capitán	(n/i)*	*Kapitaniri*
39	Girasol	*Helianthus annuuss* L.	*Antani*
40	Teocinte	*Zea mays L.* ssp. *Mexicana (*Scharad.)	
41	Ojo de venado	*Porophyllum ruderale*	*Eraani*
42	Rabanillo	*Raphanus raphanistrum* L.	*Raanusï*
43	Begonia	*Begonia gracilis* Kunth	*Xarhimikua*
44	Carrizo	*Phragmites communis*	*P'atamu*
45	Plumajo	*Eragrostis mexicana* (Hornem.) Link	
46	Pata de gallo	*Chloris submutica* H.B.K.	
47	Gigante	*Eucalyptus* spp.	
48	Hierba de sapo	*Eryngium carlinae* F. Deleroche	*K'uanasï*
49	Flor de San Juan	(n/i)*	*Sajuani tsïtsïki*
50	Cinco llaga	*Tagetes lunulata* Ort.	*Tiringini tsïtsïki*
51	Epazote.	*Chenopodium ambrosioides* L	*Kuatsitisï, sïruki atarakua*
52	Zapote blanco	*Casimiroa edulis* La llave et Lex.	*K'uikua urhuata*
53	Lengua de vaca.	*Rumex obtusifolius* L	*Kuarhamikua*
54	Hierba de cáncer	*Acalypha phleoides* Cav.	*Kantserini*
55	Manrubio,	*Marrubium vulgare* L.	*K´ameri*

56	Retama	*Tecoma stans* (L) Juss. ex Kunth	*Kapsarukua*
57	Nopal	*Opuntia* spp.	*Paré kurupu*
58	Te nurite	*Satureja macrostema* (Moc. y Sessé ex Benth.) Briq.	*Nurhitini*
59	Ortiga	*Urtica chamaedryoides* Pusrh.	*Aparhikua*
60	Heno	*Tillandsia usneoides* (L.) L.	
61	Toronjil	*Agastache mexicana* Lint y Epling (Kunth)	
62	Grama	*Cynodon dactylon (L.)* Pers.	
63	Quien sabe	*Hedeoma piperitum*	
64	Avena loca	*Avena fatua* L.	
65	Cenicillo	*Helianthemum glomeratum* (Lag.) Lag. ex DC.	
66	Tomatillo	*Physalis philadelphica* Lam.	Toma *xukuparha*
67	Flor de anima	*Laelia autunalis*	*Anima tsïtsïki*
68	Pasto.	*Eleusine multiflora* Hochst. ex A. Rich	*Perí*
69	Madroño	*Arbutus Xalapensis (rojo)* H.B.K.	*Panaksïni*
70	Encino	*Quercus* spp.	*Urhikua*

*Especies no determinadas taxonómicamente (n/i)

Mediante la técnica de listados libres y de acuerdo a la jerarquía de mención y a la frecuencia de mención, en las siguientes tablas se identifican las plantas de mayor importancia cultural y económica, entre las que encontramos las de uso medicinal (tabla 2), comestible (tabla 3), ornamental (tabla 4), combustible (tabla 5), forrajera (tabla 6) y otros usos (tabla 7). En todas las tablas se muestran las plantas silvestres útiles más mencionadas.

Tabla 2. Plantas de uso medicinal mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJEDE MENCIÓN (%)
Árnica (*Heterotheca inuloides* Cass.)	11	18.3
Cenicillo *Helianthemum glomeratum* (Lag.) Lag. ex DC.	8	13.3
Hierba de golpe (*Oenothera rosea I'*her. ex Aiton)	7	11.6
Santa María (*Tagetes lucida* Cav.)	6	10.0
Gordolobo (*Gnaphalium viscosum* H.B.K)	6	10.0
Retama (*Tecoma stans* (L) Juss. ex Kunth)	6	10.0
Hierba de cáncer (*Acalypha phleoides* Cav.)	4	6.6
Anís del campo (*Tagetes micrantha* Cav.)	3	5.0
Te nurite (*Satureja macrostema* (Moc. y Sessé ex Benth.) Briq).	3	5.0b
Zapote blanco (*Casimiroa edulis* La llave et Lex.)	2	3.3

Tabla 3. Plantas de uso comestible mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJE DE MENCIÓN (%)
Ojo de venado (*Porophyllum ruderale*)	10	16.6
Barba de chivo	9	15.0
Mostaza (*Brassica campestris* L.)	8	13.3
Nopal (*Opuntia* spp.)	5	8.3
Tejocote (*Crataegus mexicana* moc. Y Sesse ex DC.)	5	8.3
Quelite cenizo (*Chenopodium berlandieri* Moq.)	4	6.6
Quelite de puerco (*Amaranthus hybridus* L.)	4	6.6
Capulín (*Prunus serótina* Ehrh. Subsp. *capuli* (Cav.) Mcvaugh)	3	5.0
Maguey_Quiote (*Agave* spp.)	3	5.0
Raíz del cerro (*Dioscorea* spp.)	2	3.3

Tabla 4. Plantas de uso ornamental mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJE DE MENCIÓN (%)
Santa María (*Tagetes lucida* Cav.)	11	18.3
Orquídea (*Laelia speciosa* (HBK) Schlechter.)	10	16.6
Amapola del campo (*Cosmos bipinnatus* Cav.)	8	13.3
Campanita (*Calochortus purpureus* (kunth) Baker)	5	8.3
Flor de San Juan	4	6.6
Flor de naranjo (*Bouvardia longiflora* (Cav.) Kunth)	3	5.0
Cinco llaga (*Tagetes lunulata* Ort.)	2	3.3
Girasol (*Helianthus anuus* L.)	2	3.3
Azucena del campo	2	3.3
Flor de anima (*Laelia autunalis*)	2	3.3

Tabla 5. Plantas de uso combustible mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJE DE MENCIÓN (%)
Encino (*Quercus* spp.)	35	58.3
Pino (*Pinus* spp.)	6	10.0
Jara china (*Baccharis* spp.)	5	8.3
Capitán	4	6.6
Capulín (*Prunus serótina* Ehrh. Subsp. *capuli* (Cav.) Mcvaugh)	3	5.0
Tejocote (*Crataegus mexicana* Moc. y Sesse Ex DC.)	1	1.6

Tabla 6. Plantas de uso forrajero mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJE DE MENCIÓN (%)
Pasto (*Eleusine multiflora* Hochst. Ex A. Rich.)	17	28.3
Grama (*Cynodon dactylon* (L.) *Pers.*)	8	13.3
Cebadilla (*Bromus carinatus* Hook et Arn.)	5	8.3
Aceitilla (*Bidens odorata* Cav.)	3	5.0
Teocinte (*Zea mays* L. Subsp. *Mexicana* (Scharad.))	2	3.3
Avena loca (*Avena fatua* L.)	2	3.3
Gusanillo (*Setaria geniculata* (Lam.) P. Beauv.)	1	1.6
Madroño (*Arbutus Xalapensis (rojo)* H.B.K.)	1	1.6

Tabla 7. Plantas con otros usos mencionadas como primer lugar

NOMBRE DE LA PLANTA (USO)	NÚMERO DE VECES MENCIONADA	PORCENTAJE DE MENCIÓN (%)
Encino (utensilio)	7	11.6
Jara (ritual)	5	8.3
Jara china(utensilio)	4	6.6
Pino Ocote (ritual)	3	5.0
Heno (ritual)	2	3.3
Kongeramba (jabón)	2	3.3
Carrizo (utensilio)	2	3.3

Adicionalmente por medio de los listados libres se identificaron 17 plantas silvestres útiles más, registrándose para la presente investigación un total de 87 especies de plantas silvestres con diversos usos, en la tabla 8 se presentan las 17 especies registradas más por medio de las entrevistas guiadas.

Tabla 8. Plantas útiles registradas por medio de entrevistas guiadas (* Especies no identificadas (n/i), ** Especies introducidas (spp./i)**.**

NOMBRE COMÚN EN ESPAÑOL	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE P'URHEPECHA
Hierba de pollo	*Commelina coelestis* Willd.	*Pipichu éskua*
Flor de tila	*Ternstroemia lineata* D.C. subsp. *Lineata*	*Tsïtsïki charhapiti*
	Ipomoea purpurea (L.) Roth	*k´amukua kakakukua*
Garañón	*Castilleja tenuiflora* Benth.	
(Surumuta)	*Muhlenbergia macroura* (kunth) Hitchc.	*Trimpisi*
Amol	(n/i)*	*Pukua*
Chicalote	*Argemone ochroleuca* Sweet	*Xate*
Santa maría blanca	*Stevia serrata* Cav. Var *Serrata*	*K'urhujkuni urapiti*
Trompetilla	*Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schltdl.	*Jorhutakua tsïtsïki*
Hormiguillo	*Lopezia racemosa* Cav.	
	(n/i)*	*Xarankini*
Arnica blanca	(n/i)*	
Lentejilla.	*Lepidium virginicum L.* Var. *Pubescens* (greene) cl hitchc	*Lentekura*
Sábila (spp./i)**	*Aloe* spp.	
Chirimoya	*Annona cherimola*	*Urhuata*
Sauco (spp./i)**	*Sambucus nigraL.* subsp. *Canadensis* (L.) Bolli	*Kondemba*

4.1.2. Conocimiento tradicional de aspectos ecológicos de las plantas silvestres útiles: disponibilidad temporal y distribución.

Por medio de las entrevistas guiadas se documentó la información sobre disponibilidad temporal de la parte útil de cada planta. En la tabla 9 se muestra la disponibilidad temporal de las plantas silvestres con uso medicinal, en la tabla 10 se muestra la disponibilidad temporal de las plantas silvestres con uso comestible, en la tabla 11 se muestra la disponibilidad temporal de las plantas silvestres con uso medicinal, comestible y ornamental.

Tabla 9. Disponibilidad temporal de plantas con uso medicinal

NOMBRE COMÚN	DISPONIBILIDAD DE LA PARTE ÚTIL (durante los meses del año)												FOTOGRAFÍA
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Árnica			.	.	.	.	.	.	.	.			
Cenicillo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hierba de golpe			.			.	.	.	.	.	.	.	
Santa maría								.	.	.			
Gordolobo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Retama								.	.	.			
Hierba de cáncer							.	.	.				
Anís de campo								.	.	.			
Te nurite							.	.	.				
Zapote blanco	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Trompetilla						.	.	.	.	.			

Espinosilla	.	.								.	.	.	
Hierba de sapo								.	.	.	.		
Epazote							.	.	.	.			

Tabla 10. Disponibilidad temporal de plantas con uso comestible

NOMBRE COMÚN	DISPONIBILIDAD DE LA PARTE ÚTIL (durante los meses del año)												FOTOGRAFÍA
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Hierba de venado							.	.	.				
Barba de chivo						.	.	.	.				
Mostaza						.	.	.					
Nopal			.	.	.	.		.	.	.			
Tejocote								.	.	.	.		
Quelite cenizo						.	.						
Quelite de puerco						.	.	.	.				
Capulín					.	.	.						
Maguey		.	.	.					.	.			

Raíz de cerro								.	.	.	.		
Zapote blanco					.	.	.						
Chirimoya											.	.	

Tabla 11. Disponibilidad temporal de plantas con uso ornamental

NOMBRE COMÚN	DISPONIBILIDAD DE LA PARTE ÚTIL (durante los meses del año)												FOTOGRAFÍA
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Amapola del campo									.	.	.		
Orquídea				.	.	.							
Campanita								.	.	.			
Flor de san juan							.	.					
Flor de naranjo						.	.						
Cinco llaga										.	.	.	
Girasol									.	.	.		
Azucena del campo							.	.					

Flor de animas										.	.		
Begonia								.	.				
Dalia								.	.				
Xarankini							.	.	.				

Además por medio de las entrevistas guiadas, se documentó el conocimiento de las personas sobre la distribución y asociación de las plantas útiles con tipos de vegetación natural y agro-ecosistemas. Así, se caracterizaron 5 sitios de distribución principalmente para las plantas silvestres los cuales son a orillas de caminos, bosques, parcelas, traspatios y vegetación de agua o riparia. De las 87 especies registradas se encontró que el 43% se distribuyen en orillas de caminos, 31% en bosques, 15% en parcelas agrícolas, 8% en traspatios y 3% en vegetación riparia (Figura 2).

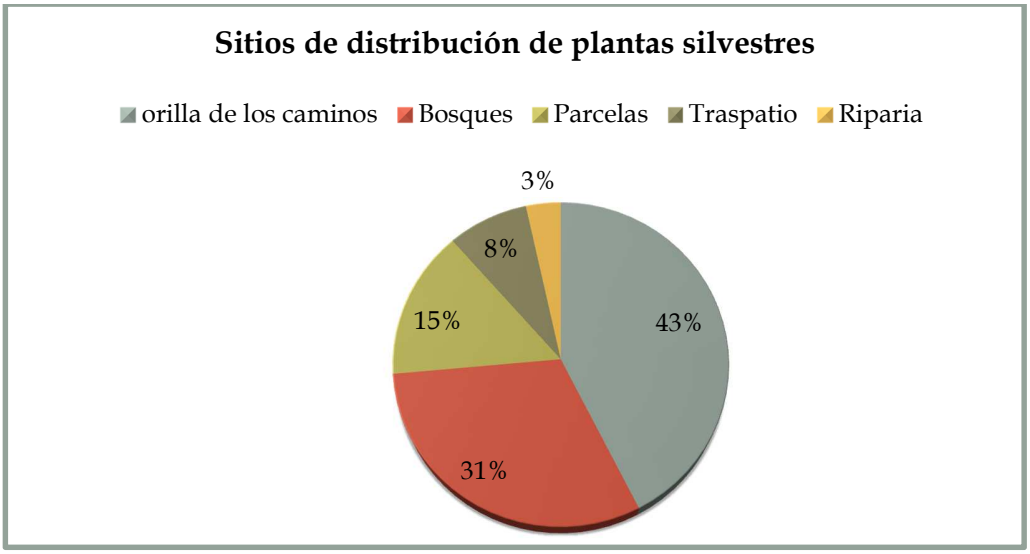

Figura 2. Porcentaje de plantas registradas en los diversos sitios de distribución de plantas útiles.

4.1.3. Formas de uso de plantas silvestres

Mediante la investigación etnobotánica se documentaron 8 formas de uso para las 87 especies de plantas registradas en la investigación etnobotánica; las formas de uso son medicinal, comestible, ornamental, combustible, forrajera, elaboración de utensilios, uso ritual y elaboración de jabón (tabla 12).

Tabla 12. Número de especies de plantas silvestres por forma de uso

FORMAS DE USO	NÚMERO DE PLANTAS
Medicinal	32
Comestible	8
Ornamental	12
Forrajera	7
Ritual	2
Jabón	2
Utensilios	1

La forma de uso con mayor número de especies es la medicinal con 32 plantas consideradas como curativas, seguido de las de uso ornamental con 12 plantas utilizadas para adorno, las plantas comestibles constituyen 8 registros en esta forma de uso, 7 tienen un uso forrajero, 2 tienen función ritual, 2 plantas se utilizan para elaborar jabón y una planta utilizada para elaborar utensilios. De las 8 formas de uso registradas, se encontró que algunas plantas tienen más de una forma de uso, en la tabla 13 se muestra la relación de tales plantas.

Tabla 13. Número de especies de plantas silvestres con más de una forma de uso

FORMAS DE USO	NÚMERO DE PLANTAS
Comestible y medicinal	8
Ornamental y medicinal	4
Medicinal y combustible	2
Comestible, medicinal, utensilio y combustible	3
Ritual y medicinal	1
Ritual y combustible	1
Forrajera y medicinal	2
Utensilio y combustible	1
Ritual y utensilio	1

En la tabla 14 se muestran las especies de plantas por forma de uso y en la tabla 15 las especies con más de una forma de uso.

Tabla 14. Especies de plantas por forma de uso

PLANTAS DE USO MEDICINAL	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Árnica	*Heterotheca inuloides* Cass.
Hierba de sapo	*Eryngium carlinae* F. Deleroche
Valeriana	*Valeriana edulis* Nutt subsp *procera*
Salvia	*Salvia* spp.
Epazote	*Chenopodium ambrosioides* L.
Diente de león	*Taraxacum officinale* F.A.C. Weber
Espinosilla	*Loeselia mexicana* (Lam.) Brand.
Hierba de golpe	*Oenothera rosea* l'her. Ex aiton
Hierba de cáncer	*Acalypha phleoides* Cav.
Manrubio	*Marrubium vulgare* L.
Retama	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth
Gordolobo	*Gnaphalium viscosum* H.B.K
Chayotillo	*Sicyos deppei* G. Don
Ortiga	*Urtica chamaedryoides* Pusrh.
Toronjil	*Agastache mexicana* (Kunth) Lint y Epling
"hilabolita corriente"	n/i
Gobernadora	n/i
Quien sabe	*Hedeoma piperitum*
Cenicillo	*Helianthemum glomeratum* (Lag.) Lag. ex DC.
Tomatillo	*Physalis philadelphica* Lam.
Plumajo	*Eragrostis mexicana* (Hornem.) Link
Hierba de pollo	*Commelina coelestis* Willd.
Chicalote	*Argemone ochroleuca* Sweet
Lentejilla	*Lepidium virginicum* L. Var. *Pubescens* (greene) cl hitchc.
Flor de tila	*Ternstroemia lineata* D.C. subsp. *Lineata*
Sábila	*Aloe vulgaris* Lam.
Garañón	*Castilleja tenuiflora* Benth.
Hormiguillo	*Lopezia racemosa* Cav.

"jorhutakua tsïtsïki"	*Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schltdl.
Sauco	*Sambucus nigra* L. subsp. *Canadensis* (L.) Bolli
Árnica blanca	n/i
Gigante	*Eucalyptus* spp.
PLANTAS DE USO COMESTIBLE	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Mostaza	*Brassica campestris* L.
Lengua de vaca	*Rumex obtusifolius* L.
Quelite cenizo	*Chenopodium berlandieri* Moq. Sinónimo *Chenopodium* Album L.
Quelite de puerco	*Amaranthus hybridus* L.
Zarza	*Rubus Liebmanii*
Rabanillo	*Raphanus raphanistrum* L.
Colorín	*Erythrina leptorhiza* Moc. Y Sessé ex DC.
Chirimoya	*Annona cherimola*
PLANTAS DE USO ORNAMENTAL	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Flor de san Juan	n/i
Flor de naranjo	*Bouvardia longiflora* (Cav) kunth
Amapola del campo	*Cosmos bipinnatus* Cav.
Campanita	*Calochortus purpureus* (kunth) Baker
Orquídea	*Laelia speciosa* (HBK) Schlechter.
Azucena del campo	n/i
Dalia	*Dahlia coccínea* Cav.
Begonia	*Begonia gracilis* Kunth
Flor de anima	*Laelia autunalis*
Santa maría blanca	*Stevia serrata* Cav. Var *Serrata*
"Xarankini"	n/i
"k´amukuakakakua"	*Ipomoea purpurea* (L.) Roth
PLANTAS DE USO FORRAJERO	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Gusanillo	*Setaria geniculata* (Lam.)P. Beauv.
Cebadilla	*Bromus carinatus* Hook et Arn.
Grama	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.
Teocinte	*Zea mays L. SSP. Mexicana* (Scharad.)
Avena loca	*Avena fatua* L.

Pasto	*Eleusine multiflora* Hochst. Ex A. Rich.
Pata de gallo	*Chloris submutica* H.B.K.
PLANTAS DE USO RITUAL	
Heno	*Tillandsia usneoides* (L.) L.
"trimpisi"	*Muhlenbergia macroura* (kunth) Hitchc.
PLANTAS PARA ELABORACIÓN DE UTENSILIOS	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
"K´amemba" (lava traste, estropajo)	n/i
PLANTAS PARA ELABORAR JABÓN	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
"kongeramba"	*Phytolacca icosandra*
"pukua"	n/i

Tabla 15. Especies de plantas con más de una forma de uso

FORMA DE USO/ NÚMERO DE ESPECIES	**NOMBRE COMÚN**	**NOMBRE CIENTIFICO**
Comestibles y medicinales **8 especies de plantas**	Zapote blanco Anís del campo Nopal Raíz del cerro Te nurite Maguey Ojo de venado Barba de chivo	*Casimiroa edulis* La llave et Lex. *Tagetes micranthav* Cav. *Opuntia* spp. *Dioscorea* ssp. *Satureja macrostema* (Moc. y Sessé ex Benth.) Briq. *Agave* spp. *Porophyllum ruderale*
Ornamentales y medicinales **4 especies de plantas**	Cinco llaga Santa maría Girasol "Zapatitu tsïtsïki"	*Tagetes lunulata* Ort. *Tagetes lucida* Cav. *Helianthus annuuss*
Medicinales y combustibles **2 especies de plantas**	Capitán Fresno	 *Fraxhinus udhei* (Wenzig) Lingelsh.
Comestibles, medicinales, utensilio y combustibles **3 especies de plantas**	Tejocote Capulín Encino	*Crataegus mexicana* Moc. y Sesse ex DC. *Prunus serotina* Ehrh. Subsp. *capuli* (Cav.) Mcvaugh *Quercus* spp.

Ritual y medicinal **1 especie**	Jara	*Barkleyanthus salicifolius* (kunth) h. Rob y brettell
Ritual y combustible **1 especie**	Pino	*Pinus* spp.
Utensilio y combustible **1 especie**	Jara china	*Baccharis* spp.
Medicinal y forrajera **2 especies**	Madroño Aceitillo	*Arbutus Xalapensis (rojo)* H.B.K. *Bidens odorata* Cav.
Utensilio y ritual **1 especie**	Carrizo	*Phragmites communis*

4.1.4. Partes útiles de las plantas silvestres.

En muchos casos la especificación de uso de las plantas está relacionada con la parte útil, en la tabla 16 se muestra fotografía de la parte útil, el número de plantas que se utiliza y en la figura 3 se muestra de manera más esquemática el porcentaje del total de plantas registradas de acuerdo a la parte útil para las diversas formas de uso.

Tabla 16. Número de plantas silvestres útiles de acuerdo a parte útil

PARTE ÚTIL	ESPECIFICACIÓN DE LA PARTE ÚTILIZADA	NÚMERO DE ESPECIES	PORCENTAJE (%)
	Planta juvenil sin raíz	7	8.0
	Planta de las que se usan todas sus partes (flor o fruto, tallo, hojas y/o raíz)	59	56.3
	Hojas o penca	7	8.0
	Raíz	3	3.4
	Fruto	4	4.5
	Tallo o corteza	6	6.8
	Flor	11	12.6

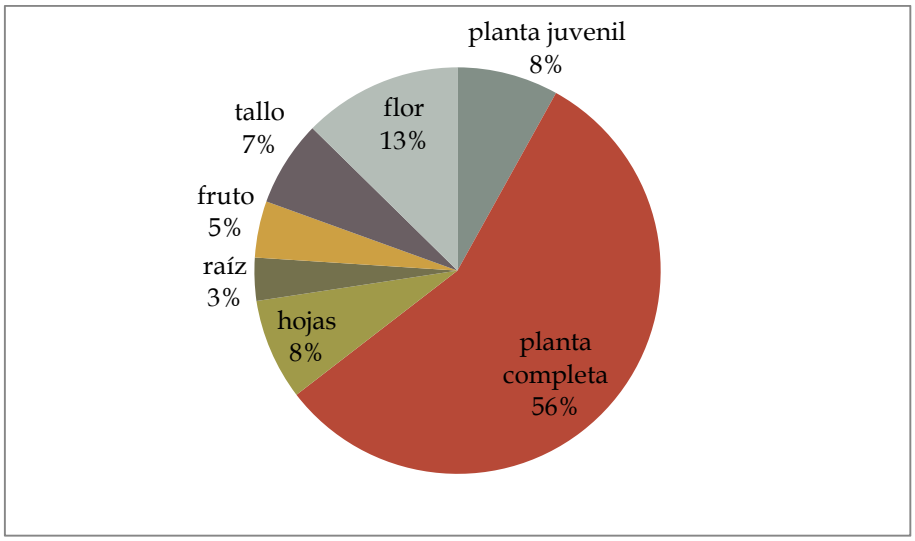

Figura 3. Proporción de plantas silvestres útiles de acuerdo a parte útil

4.1.5. Forma de preparación, consumo, aplicación y conservación de plantas comestibles y medicinales.

Las particularidades de las plantas han permitido que tengan su propia forma de uso tanto de la parte que se va emplear, como para su preparación y consumo.

Infusión: se hierve el agua y después se incorpora la planta o parte de la planta a utilizar (tallo, flores, corteza, raíz, hojas) hierve entre 10 a 15 minutos, se deja reposar, la infusión se toma cuando está tibia.

Cocción en té, cocción como saborizante de atole: se hierve el agua con la planta (tallo, flores, raíz, hojas) y se deja hervir 5 minutos. Y después se deja entibiar a la temperatura que se quiera; otra forma de uso es de la planta de anís del campo (*Tagetes micrantha*) se le adiciona como saborizante al atole de elote.

Licuado: se licua la penca del nopal (*Opuntia* spp.) sola o con la pulpa de sábila (*Aloe vulgaris*).

Cataplasma: esta forma de preparación es por medio del molcajete para moler la planta y ya machacada se pone en la parte afectada.

En fresco, en vivo o al natural: se utiliza cuando la planta no tiene que ser cocida a fuego, como es el caso de la planta de ojo de venado (*Porophyllum ruderale*), nopal, sábila.

Guisado: cuando se fríe en aceite.

Para mayores detalles ver documento anexo a la tesis "Catálogo para el conocimiento y uso de plantas útiles de San Juan Carapan, Michoacán"

Forma de utilización de plantas para la elaboración de utensilios

Utensilios de carrizo (*Phragmites communis*) **para cortar frutos de árboles grandes**. El carrizo lo cortan del tallo en trozos de 1 a 3 m de altura aproximadamente, le quitan las hojas y su corteza, lo dejan limpio y liso, para que se pueda sujetar y no lastimen las astillas que tiene, la utilizan como utensilio para cortar frutos de un árbol grande, en la punta le ponen una bolsa de tela, para que el fruto entre en la bolsa y lo jalan, de esta manera cuidan el fruto para que no se maltrate.

Utensilios de carrizo para mover el atole. También se utiliza para mover el atole cuando se hace en grandes cantidades para que no se pegue a la olla.

Utensilios de encino (*Quercus* spp.*)* **para delimitar un área y para construcción.** Se cortan trozos de encino para poner cercas y para hacer tablas para la construcción, también para el soporte (cabo) de las herramientas como hachas, azadones, picos. También lo utilizan para poner como soporte (tutor) para la planta del chayote para que pueda expandirse con facilidad.

Utensilio de jara china (*Baccharis* spp.) **para barrer, como escoba.** Las ramas de jara china se usan como utensilio para barrer. Cortan las ramas, se hace un manojo y sacuden el suelo con las ramas secas, con esto pueden barrer grandes áreas con mayor facilidad.

Forma de utilización de plantas para rituales

CREENCIAS. Algunas de las plantas han permanecido gracias a la importancia cultural que tienen para la comunidad.

La planta de carrizo se utiliza para adornar las casas del novio, de la novia y de los padrinos de velación cuando hay una boda, simboliza la alegría del matrimonio y que es un lugar sagrado donde se está a punto de formar otra familia, así como la despedida de los hijos para su nueva etapa. También se utiliza cuando hay una defunción de un joven, niño o bebé. Se adorna el carrizo con flores blancas para acompañar al fallecido hacia el cementerio; solo los primos del fallecido llevan esta planta. Significa la juventud y la pureza del alma acaecida.

Para alejar el cáncer de las ánimas que murieron por esta enfermedad se corta un ramillete de planta de jara y se sacuden el cuerpo, esto se hace cuando se va a un sepelio y de regreso se limpian para no enfermarse, esta planta se encuentra en las orillas de los caminos que van hacia al cementerio.

El ocote es un trocito de leña de pino (*Pinus* spp.) con alto contenido de resina que es quemado para ahuyentar a los tecolotes, se corta en pedazos se hace una cruz y se pone en el techo de una casa donde se encuentra un bebé. Se dice que se hace esto para que el tecolote no se lleve al bebé y lo mate, se cree que el tecolote no soporta la cruz de ocote.

La planta de té nurite *(Satureja macrostema)* tiene su significación porque se acostumbra ir al día de campo al cerro conocido como *K´eri juata* en julio y agosto; se tiene la costumbre de traer esta planta para realizar atole y los jóvenes que van con sus novias les cortan esta planta en manojos para que al día siguiente preparen atole, esta planta significa la relación de la pareja; la creencia dice que la planta significa la fertilidad de la mujer y que si la mujer puede preparar el atole es porque está lista para casarse.

Las plantas ornamentales silvestres son de gran importancia para la comunidad en cuanto a la economía y cultural, algunas de estas flores su venta es local y en comunidades vecinas, así como en otros estados, por ejemplo el Estado de México. Tal es el caso de la flor de orquídea (*Laelia speciosa*) que se vende en mayo para el día de las madres; la planta con flores se utiliza para adornar al santo que se festeja el 15 de mayo así como también en la casa del carguero se usa alrededor de 30 plantas por 10 canastos aproximadamente es muy apreciada esta planta por sus vistosas flores; como también es utilizada junto con el *uinumo* (hojas de pino), para adornar el templo, en los sombreros de los hombre y en los canastos de las mujeres en la fiesta de San Juan el 24 de junio, denominado *kuanikukua* (Corpus Cristi); la flor de Santa maría (*Tagetes lucida*) se utiliza para el 14 de septiembre. Días antes de la fiesta se acostumbra ir a cortar esta planta en un sito especial para la comunidad conocido como *iurundaru* (que quiere decir "el agua que escurre del cerro", se cree que esta agua es medicinal), la extraen para la venta o para su uso ornamental, medicinal o con el fin de obtener un ingreso económico; el día de la fiesta se arregla con esta planta el templo, es preferida por su aroma y se lleva esta planta para caminar por las principales calles de la comunidad y para el novenario de San Francisco a fines de septiembre y principios de octubre, igual que la flor de amapola del campo (*Cosmos bipinnatus)* y la flor de campanita (*Calochortus purpureus)*, estas plantas se encuentran en la misma temporada.

La fiesta del carnaval, es conocida como la fiesta de la chapata (un pan que es originario de la comunidad) y también como la fiesta de los jóvenes; es por eso que los jóvenes son los organizadores. Se utiliza un tipo de pasto perenne conocido como "trimpisi" (*Muhlenbergia macroura*) que los jóvenes utilizan para la realización de banderas para el carnaval que van meses antes para cortar los mejores tallos de las inflorescencias que tengan una altura y grosor adecuados. Unos días antes los jóvenes comisionados van por cuarteles o por barrios al cerro a cortar leña de encino (*Quercus* spp.) (que sea grande, frondoso y maduro). Un día antes los jóvenes comisionados van a llevarles carrizo con listones largos y de varios colores, a sus novias o amigas para que al día siguiente ellas la adornen con una servilleta bordada de un torero, toro y una mujer. En la fiesta del carnaval se reúnen por cuarteles en lugares específicos que tiene cada cuartel; todos los jóvenes hombres y mujeres, van a leñar con la

música de banda, los jóvenes les regalan leña con las banderas a las mujeres que van a acompañarlos leñar y en especial a las novias, una tradición que se mantiene.

En la comunidad hace muchos años se acostumbraba una tradición conocida como *pukuapanii; panii* en p'urhepecha quiere decir 'llevar' y se le conoce como *pukua* al 'amol ' (*n/i*) (*pukua* es una planta que en sus raíces tiene bulbos que se utiliza como jabón) en la actualidad todavía la tradición se conoce con este nombre; la tradición consiste en que las abuelas del novio llevaban la raíz de la planta a la casa de la novia, y las abuelas de la novia las recibía e intercambiaban la *pukua* con un plato de mostaza (*Brassica campestris)* con chile chipotle, sal y limón y una servilleta bordada. En estos tiempos se está perdiendo esta tradición, porque en vez de llevar la raíz de la planta, ya llevan jabón comercial y en vez de recibirlas con mostaza las reciben con repollo.

Cada año para la semana santa se utiliza los hilitos (las fibras de la penca) del maguey (*Agave* spp.) para realizar cuartas (un lazo largo) y en la punta en la parte final ponen la hita (hilitos que sacan de la penca del maguey) para que cuando se sacuda la cuarta haga un ruido (como trueno), los jóvenes y niños se visten de judas (capote y mascara) y van sacudiendo la cuarta en las calles de la comunidad para que la gente salga de sus casas a verlos.

4.2. INVESTIGACIÓN ETNOECOLÓGICA

4.2.1. Conocimiento ecológico tradicional y manejo de plantas silvestres útiles.

Conocimiento ecológico tradicional en torno a las plantas silvestres útiles. De acuerdo a la cosmovisión de la cultura p'urhepecha en primer término se encuentra *tata kuerapiri* el que crea o engendra, para esta cultura la denominación de mundo en lengua p´urhepecha es *parhakpini*; el cual se conforma de *auanda* que es el cielo, *tata jurhiata* que es el sol, *nana kutsï* es la luna, y *joskuecha* son las estrellas. Los seres vivos y no vivos necesitan del día *jurhiakua* y la noche *churikua* para su subsistencia en la tierra. Las estaciones del año forman una parte esencial para la vida de las plantas ya que dependen de las épocas del año para su desarrollo y su reproducción, cada una de las plantas nacen y se reproducen en gran parte por los diferentes cambios estacionales, luego está *echeri* que es la tierra para vivir, recolectar y producir. *Manakuarhiecha* (de la raíz *mana-* 'moverse') son los animales, los cuales forman parte esencial de muchas de las creencias de la cultura p'urhepecha. Las plantas son *ikatsitiicha* y son clasificadas como *uitsakua* 'hierbas' (cabe explicar que aquí entra los 'quelites' que en algunos lugares p'urhepecha se conoce como *xakua*, y que en la comunidad dejo de usarse este término), las plantas con flores son denominadas *tsïtsïkiecha*, los árboles *anhatapuecha*, los arbustos son *anhatapuecha sapiraticha* o *sïnhasï,* las trepadoras *sïruri*, también dentro de la cosmovisión se encuentra los hongos *terekueecha*, las rocas *tsakapuecha*, los cerros *juatarhuecha,* los lagos *japundeecha*.

En este apartado se muestran los elementos del mundo que conforma la cosmovisión p´urhepecha de una manera más esquemática desde su conocimiento de lo que ven día a día, donde empieza la vida en el cielo *auanda* y se concluye en la tierra *echerio* cuya asignación de nombres en lengua p'urhepecha se muestra en la figura 5.

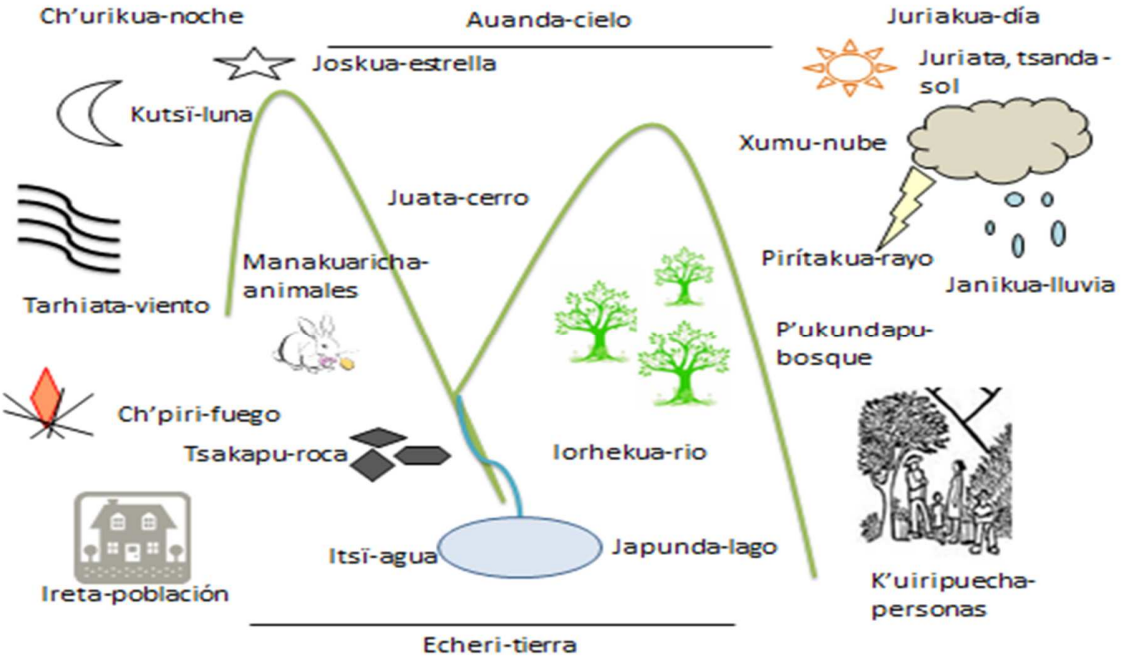

Figura 5. Asignación de nombres a elementos del mundo en lengua p'urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán (Esquema basado en Solís, 2006)

Los colores se documentaron por la iniciativa de las personas entrevistadas de la comunidad que querían rescatar y conservar los colores que se conocen en su lengua, en la actualidad solo se utiliza algunos colores en su legua y que son importantes de rescatar, los colores están presente en su entorno, para distinguir las partes de una planta, como son las flores, frutos, hoja e incluso tallo, que no solo se muestra en las plantas sino también todo lo que los rodea y que forman parte de la cosmovisión p'urhepecha, como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Nomenclatura de colores en p'urhepecha relacionados con plantas.

Atántskuaecha	**Colores**	**En donde reconocen el color (algunos ejemplos)**
Xunhapiti	Verde	En las hojas, en algunos tipos de flores, en el tallo de las plantas.
Turhipiti	Negro	Tierra fértil
Tsïpambiti	Amarillo	En algunas de las flores como árnica, dalia, santa maría
Charhapiti	Rojo	En algunas de las flores como espinosilla, té nurite
xupipiti	Azul	En algunas flores como de hierba de pollo y de algún tipo de hongo
Uarhuti	Morado	Un tipo de maíz
Urápiti	Blanco	En alguna de las flores como santa maría blanca, árnica blanca
Uachasï	Rojizo	Un tipo de maíz
Tiripiti	Amarillo brillante (dorado)	Flor de cinco llagas y un tipo de hongo
Xarhixarhisi	Morado bajo	Flor de amapola del campo
P'upurjasï	Gris	Planta de gordolobo, de cenicillo
T'upuriinijantsï	Café	Un tipo de suelo que predomina en esta zona
Auandaenijantsï	Azul cielo	El color del azul del cielo

Las estaciones del año son importantes para la comunidad, en la actualidad se sigue utilizando los nombres en p'urhepecha, para determinar la estación que se acerca y que especies de plantas se va encuentra en la temporada para ser recolectada de acuerdo a su uso y la parte útil, la asignación de nombres en p'urhepecha a cada época del año se muestra en la figura 6 que va direccionado de mayor a menor, número de plantas encontradas en cada temporada.

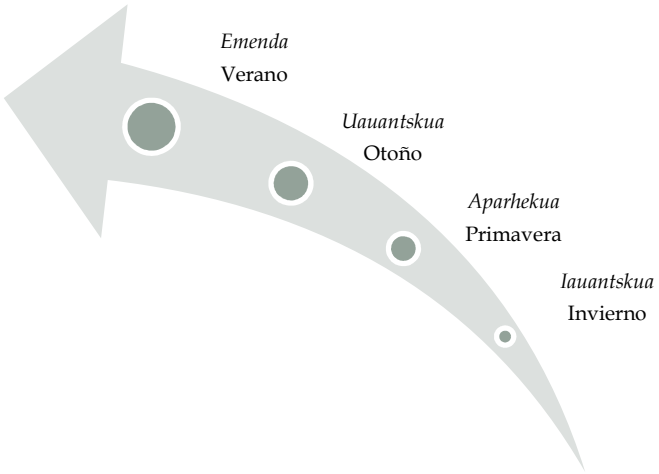

Figura 6. Estaciones del año en lengua p´urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán. Se esquematiza de acuerdo al gradiente, las estaciones en las que más plantas se encuentran disponibles.

La comunidad p'urhepecha de estudio conoce los tipos de suelo que posee, a los cuales les asigna diferentes usos y los denomina de manera genérica como *echeri*, clasificándolo de manera específica de acuerdo a su color y textura, la clasificación y nomenclatura p´urhepecha de suelos se muestra en la figura 7.

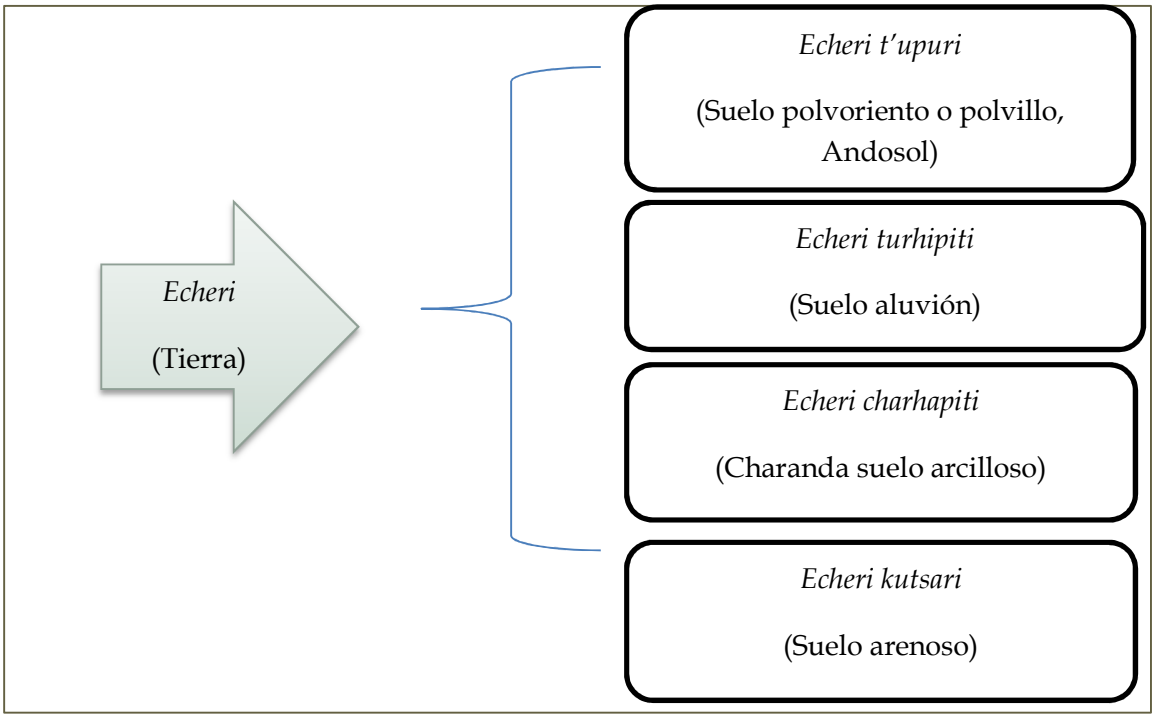

Figura 7. Clasificación y nomenclatura de suelos en p'urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán.

De acuerdo a la cultura p´urhepecha los sitios o paisajes de distribución en los que se localizan las plantas silvestres para su recolección y uso son como se ve en la figura 8.

Figura 8. Sitios o paisajes de distribución de las plantas útiles de San Juan Carapan, Michoacán.

Las plantas son esenciales para la sobrevivencia de las comunidades p´urhepechas, de acuerdo con sus conocimientos y prácticas que realizan a lo largo del tiempo, han clasificado las formas de uso, como se ve en la figura 9.

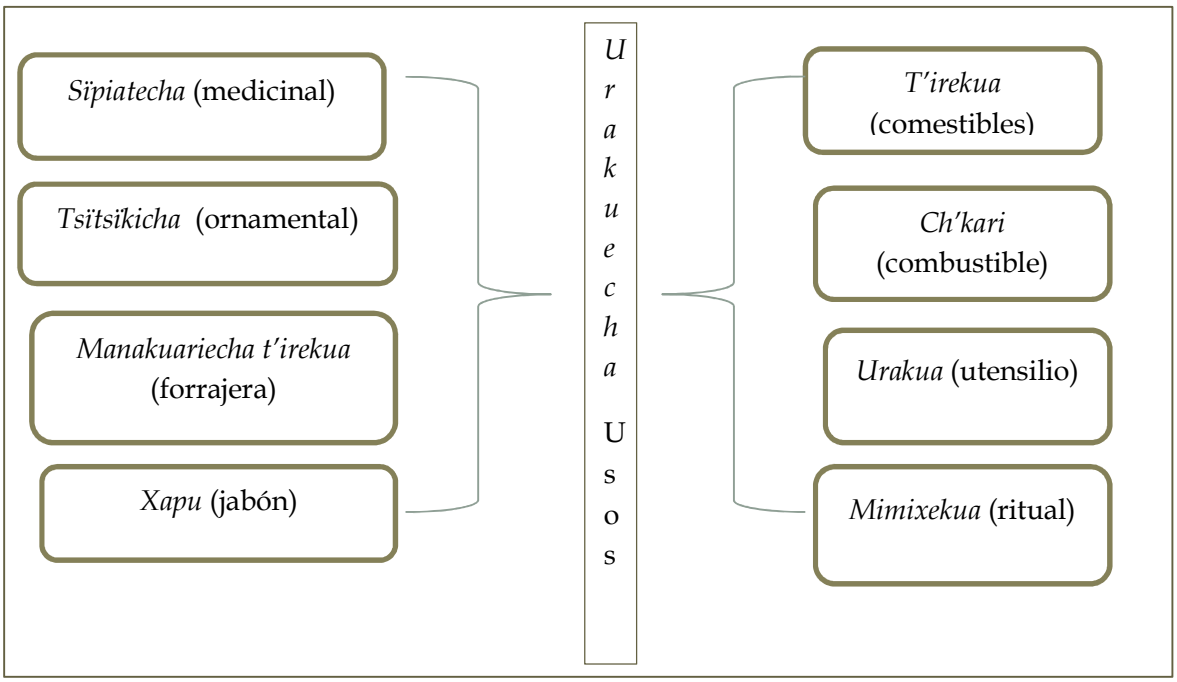

Figura 9. Nomenclatura de las formas de uso de plantas silvestres de acuerdo a la cultura p´urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán.

Además reconocen y clasifican las plantas útiles de acuerdo a su forma de vida, estas son algunas formas de vida que mencionaron que son relacionadas con las plantas registradas en esta investigación, como se ve en la figura 10.

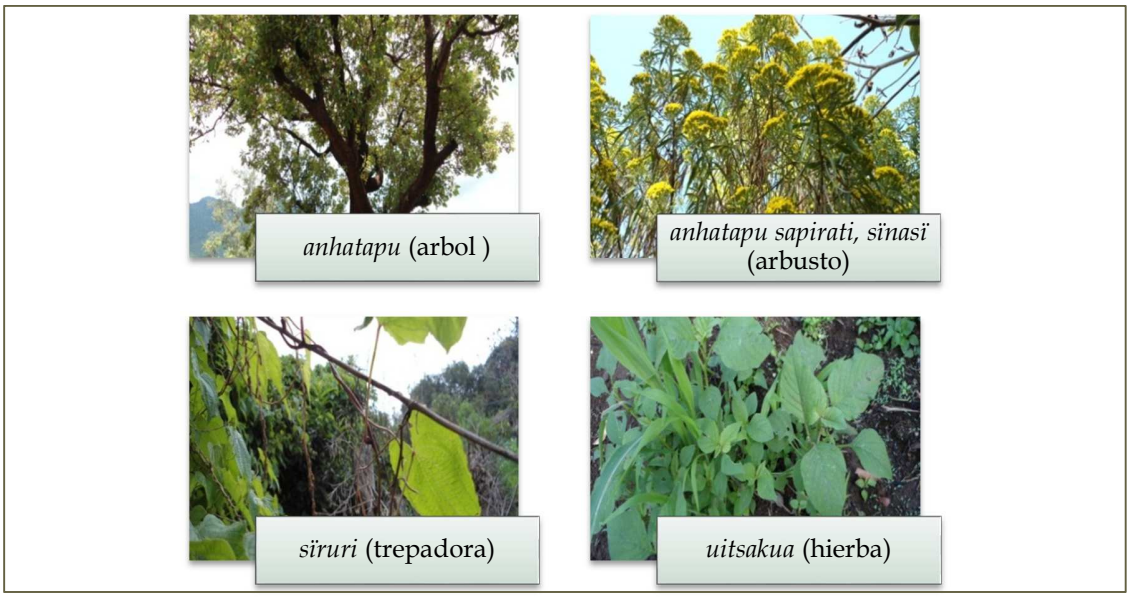

Figura 10. Clasificación y nomenclatura de las formas de vida de plantas encontradas de acuerdo a su morfología de San Juan Carapan, Michoacán.

Los p'urhepecha de esta zona de estudio, reconocen las partes de una planta para nombrarlas en su lengua, su conocimiento es vasta, saben que parte útil se va extraer para ser aprovechada, como se muestra en la figura 11.

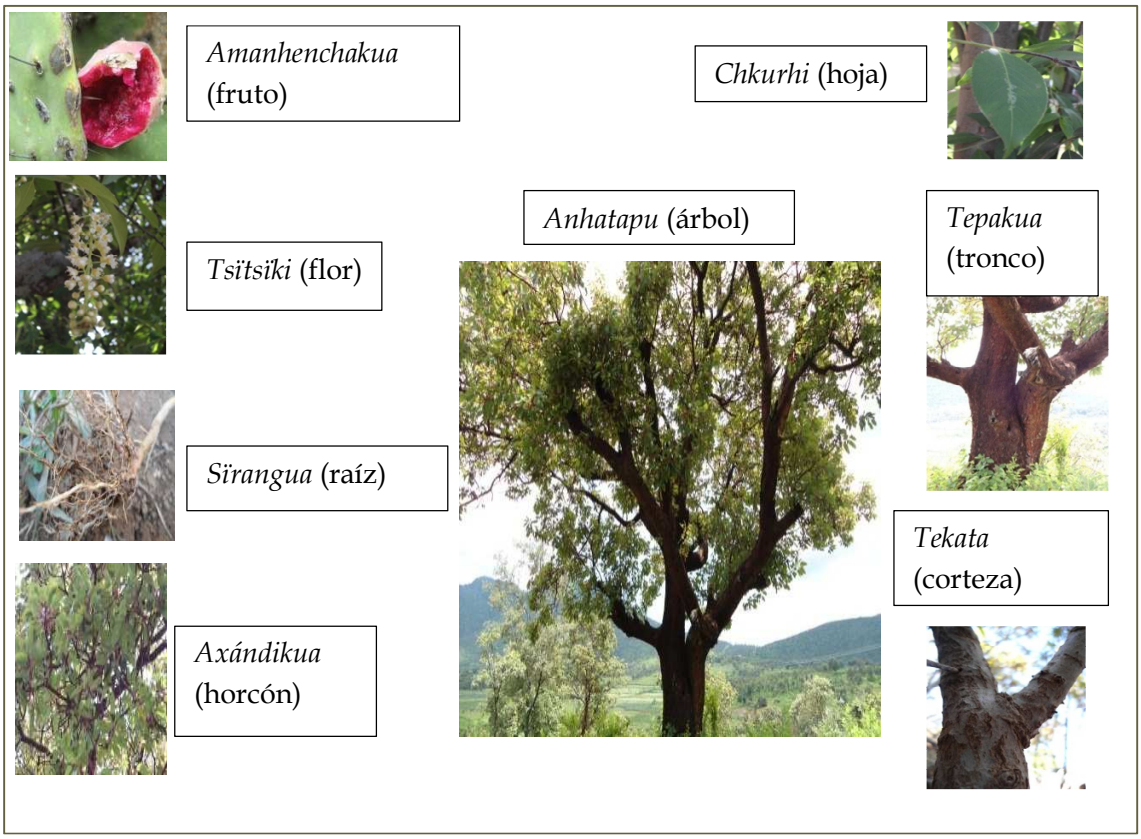

Figura 11. Nomenclatura de partes útiles de plantas de San Juan Carapan, Michoacán.

Manejo de plantas silvestres útiles: Como parte de la presente investigación se documentaron las prácticas de manejo de plantas silvestres útiles tales como la colecta, la selección artificial, la protección y la tolerancia, es decir la manera en la que se dejan vivas especies en sistemas de manejo agrícolas o forestales para aprovecharlos o que produzcan semillas. En la tabla 18 se detallan las prácticas de manejo orientadas a la colecta, selección artificial, protección y tolerancia de plantas silvestres útiles.

Tabla 18. Prácticas de manejo realizadas en plantas silvestres útiles de San Juan Carapan, Michoacán.

PLANTAS	COLECTA, SELECCIÓN ARTIFICIAL, PROTECCIÓN Y TOLERANCIA.
Santa maría, anís del campo, té nurite, cinco llagas, árnica, epazote, espinosilla, hierba de cáncer, toronjil, flor de tila.	Estas plantas silvestres son colectadas de las zonas de distribución natural para secarlas y tenerlas disponibles cuando se necesiten. No existe una forma de colecta específica, cortan la planta con la flor, se amarran por ramos y se cuelgan en la cocina o en los portales para que se deshidraten o se guardan en bolsas para protegerlas del polvo y de los insectos. En el caso del árnica y del epazote, se colecta la semilla para sembrarla en traspatios y/o huertos para tenerlas disponibles.
Orquídeas, dalia y flor de ánima	Estas plantas se colectan con los bulbos para replantarlas en árboles dentro de los traspatios y/o huertos como ornato principalmente.
Lengua de vaca, epazote, diente de león, hierba de golpe, hilabolita corriente y jara.	Estas plantas aparecen en los traspatios, son toleradas y protegidas para que sobrevivan y se reproduzcan, para tenerlas disponibles. Se les dan cuidados especiales como riego y eliminación de competidores.
Zapote blanco, chirimoya, tejocote, capulín, sábila, nopal, maguey, zarza.	Estas plantas están sujetas a selección artificial. La gente selecciona plantas con características favorables y elimina las que no le sirven, además, las plantas preferidas son trasplantadas en los huertos como cercas vivas para delimitar un territorio.

Las plantas se colectan *in situ*, se seleccionan en su hábitat extrayendo las mejores características morfológicas de flores o frutos, dejándolas en pie para su mejor aprovechamiento y para el mantenimiento de las especies, su manejo solo abarca en la temporada que son utilizada para algún uso, que para ellos no es importante tenerlos todo el año y que a la vez dentro de su conocimiento la planta y/o el fruto no tienen las mismas

características de las que se encuentran en los bosques, parcelas, en los ríos por esta razón es que no hacen un manejo *ex situ* a todas las plantas, como en el caso de la colecta es bajo manejo *ex situ,* que son aquellas plantas que son necesarias tenerlas dentro de los hogares o huerto para tener mejor alcance y que han hecho manejo *ex situ* que las plantas tengan características favorables.

Una práctica de manejo para garantizar la disponibilidad de las plantas medicinales todo el año es mediante la colecta de plantas con flores y/o frutos para posteriormente secarlas y expandir las semillas en huertos familiares y traspatios, a las cuales se les protege, se les riega y se les quita la maleza. En algunos casos se realizan actividades de selección artificial tanto *in situ* como *ex situ* como en el caso del tejocote, capulín, chirimoyo, zapote blanco, zarza, maguey, nopal. En estos casos dejan que la planta o árbol con características favorables de color, de sabor, de tamaño y pulpa, cualidades preferidas para la venta y para autoconsumo, se reproduzca; también son utilizadas como cercas vivas, para evitar que los animales entren o para delimitar propiedades. El tejocote, el zapote blanco, el capulín, el chirimoyo, el nopal y el maguey son manejados de manera *ex situ* porque extraen una plántula cuando es pequeña o semilla para plantar en traspatios, tanto que le dan manejo intensivo para que los frutos tengan mejor calidad que los padres de la planta. Estas plantas son de gran importancia para la comunidad por el ingreso económico que representa su comercialización; por lo que son toleradas en cualquier terreno.

4.2.2. Clasificación y nomenclatura p´urhepecha de las plantas silvestres útiles

La asignación del nombre en p'urhepecha de las plantas es compleja, en muchos casos no existe una relación entre el nombre y la morfología de la planta, su distribución o su forma de uso; en otros casos podemos apreciar que sus nombres en p'urhepecha tienen que ver con el aspecto de la planta, uso, temporalidad, creencias. Para la comunidad al hablar del porqué se llama así y si existe una razón, es algo nuevo, los hablantes no se dan cuenta del significado de los nombres en p'urhepecha, como de algunas especies con las características de la planta, pero en otras es clara del porqué del nombre, como tampoco se distingue el rh en la forma de hablar, por esta razón se hizo un análisis más profundo con la ayuda de las personas entrevistada. La nomenclatura de plantas se clasifica en dos grupos, el primer grupo es de aquellos nombres en p'urhepecha propios que no tiene una relación con sus partes morfológicas, distribución, uso o relaciones bióticas. Segundo grupo es de aquellos nombres en p'urhepecha que se puede relacionar con sus partes morfológicas, distribución, temporalidad, uso y relaciones bióticas. También se puede observar de un solo nombre como binomial que quiere decir que se compuesta de dos nombres en p'urhepecha. Toda este conocimiento porque se llaman así, se refleja principalmente en las creencias p'urhepecha. Como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19. Nomenclatura de plantas silvestres útiles de San Juan Carapan, Michoacán		
Nombre p'urhepecha	**Nombre en español**	**Descripción de la asignación de nombres en p'urhepecha**
Kuarhamikua	Lengua de vaca	Se tiene este nombre por la morfología de la planta, parece provenir de la raíz ***kuarha-kuni*** 'romperse, quebrarse', pues cuando se corta en pedazos crea un ruido "curioso".
K'urhujkuni	Santa maría	Se tiene este nombre por su forma de uso ***k'urhujkuni*** es 'aplastar con la mano', porque se aplasta las flores cuando está seca para uso medicinal, como también aliviar el dolor de estómago ***k'urhu-akuni***.
P'ukuri	Pino	Se tiene este nombre por la morfología de la planta ***p'ukuni*** es grande y frondoso.
Karhasï	Tejocote	Se llama así el tejocote karhasï por el color amarillo que es parecida de los gusanos.
K'uikua urhuata	Zapote blanco	Se llama así por el efecto que causa, se utiliza para curar el insomnio, ***k'uikua*** es dormir y ***urhuata*** es el nombre del zapote y la chirimoya, las cuales se distinguen por el nombre de la primera palabra.
Ch'kari uarhasï	Raíz de cerro	***Ch'kari*** es 'leña' y ***uarhasï*** 'camote' se le llama también a la raíz de chayote, y que son parecidas.
Kuatsitisï, sïruki atarakua	Epazote	Se le asignó este nombre por el olor fuerte que tiene, proviene de la raíz ***kuatsi-*** 'defecar'. También se le conoce como ***sïruki atarakua, sïruki*** son las hormigas**,** ***atarakua*** se traduciría como 'lo que sirve para matar', en conjunto, 'lo que sirve para matar las hormigas'. Esto se explica porque se dice que cuando hay un hormiguero solo se pone esta planta y las ahuyenta.
Xarhimikua	Begonia	Se le llama de esta manera por el sabor del tallo de la planta, la raíz ***xarhi-pini*** se refiere al 'sabor agrio'.
Eraani	Ojo de venado	***Eraani*** es 'ver algo', esto se explica pues pareciera que la planta está viendo algún lado.
Toma xukuparha	Tomatillo	***Toma xukuparha*** es 'tomate vestido' porque tiene una capa que lo cubre, ***xukuparha*** es 'vestido'.
Molina k'arhatakua	Jara china	Se le llama de este modo porque hace muchos años los dueños de los molinos barrían con esta planta**,** ***k'arhatakua*** es 'escoba'.

Aparhikua	Ortiga	Se le llama de este modo por el efecto que causan sus espinas, cuando toca la piel se siente calor, ***aparhikua*** es también 'quemadura, quemante'.
K'uanasï	Hierba de sapo	Se le llama por el nombre en español, ***k'uanasï*** es 'sapo' en lengua p'urhepecha.
Urhikua	Encino	El nombre ***urhikua*** se puede interpretar por el aspecto de la corteza, como también ***k-urhikua*** que se 'quema (fuego)', por lo que se usa como leña.
K'ameri	Manrubio	Por el sabor de la planta, ***k'ameri*** es 'amargo', cuando se toma esta preparación en té tiene este sabor.
Jirikua	Quelite cenizo	El nombre ***jirikua*** se puede explicar que puede venir de la raíz ***jiri-mukua, jiriakuni*** que quiere decir 'algo que aprieta y deja marcas como rayas', y la planta tiene rayas en el tallo.
Xate	Chicalote	Tienen nombres propios sin relación aparente con las características físicas ni morfológicas de la planta. Tal vez porque son muy conocidas, porque no se parecen a ninguna otra planta, por su importancia económica, en la subsistencia, por su importancia cultural, por su abundancia o por la larga historia de manejo.
Kondemba	Sauco	
Unubasï	Azucena del campo	
Paré	Nopal	
Akumba	Barba de chivo	
P'asatakua	Salvia	
Akarhini	Chayotillo	
T'oktini	Jara	
Xenkua	Capulín	
Putsuti	Anís del campo	
Ts'isi	Quelite de puerco	
Párhamu	Fresno	
Pukua	Amol	
Saloani	Dalia	
Kóngeramba		
Xarankini		
Perí	Pasto	
Kutsumo	Aceitillo	
Akamba	Maguey	
Urhuata	Chirimoya	
P'atamu	Carrizo	
Trimpisi		
Iurhi tsïtsïki	Orquídea	La planta es conocida como la flor de la virgen, nana ***iurhi*** es la 'virgen' y ***tsïtsïki*** es la 'flor', porque florece en los días que se festeja.

Nurhitini	Te nurite	El nombre en español proviene del p'urhepecha, en algunas partes en la sierra se le conoce como ***iurhitini***, dicen que porque fortalece la 'sangre' ***iurhiri***.
Tiringini tsïtsïki	Cinco llaga	Se llama así por el color de las flores ***tiri-piti*** es el color 'amarillo brillante (dorado)'.
Xarhi kamata	Amapola del campo	Se puede interpretar por el color dominante de sus flores el color morado bajo ***Xarhi_si,*** que se dice de alguna manera al parecido del color de uno de los atoles (***kamata***) más tradicionales.
Sïtuni	Zarza	Su nombre proviene por la apariencia de la planta que es una enredadera es ***sïruni***.
Sanusanusï	Gordolobo	Se le llama así por el parecido de la planta con el algodón ***sanusanusï***
K'amukua kakakukua		Este nombre se basa en una creencia, ***k'amukua*** es una 'olla' que antes se utilizaba para acarrear agua en los manantiales, ***kakakukua*** es 'lo que se rompe en la mano', la creencia se basa en que cuando alguien agarra esta flor y la rompen no se podrá agarrar la olla porque se va a romper.
Jorhutakua tsïtsïki	Trompetilla	Tiene este nombre por la forma de la flor ***tsïtsïki***. ***Jorhutakua*** es un 'cordón de algodón' que se usa al final de la trenza, la punta de la trenza tiene la forma parecida a la flor.
Naraxa tsïpata	Flor de naranjo	***Tsïpata*** es como una flor que abre sus pétalos y tiene olor al 'naranjo' que es ***naraxa***.
Pipichu éskua	Hierba de pollo	Se le dice de esta manera por el parecido de la flor con el 'ojo' ***éskua*** del 'pollo' que es ***pipichu***.
K'urhujkuni urapiti	Santa maría blanca	***K'urhujkuni*** es la flor de Santa María, ***urapit*i es el color 'blanco', se le llama de esta manera por el color de sus flores, y se diferencia de la otra clase de Santa María.
Tsïtsïki charhapiti	Flor de tila	***Tsïtsïki*** es 'flor' y ***charhapiti*** es el color 'rojo', se llama así por el color de la flor.
Antani	Girasol	De ***antani*** 'ganar' es llamado de esta manera por el tamaño de la planta pues sobresale por encima de las demás plantas en los campos de cultivos.
Raanusï	Rabanillo	También es un préstamo del español. Tiene este nombre por su parecido a las hojas del 'rábano' ***raanusï.***
T'arhepiti	Espinosillo	Proviene de ***t'arhepiti*** 'anciano'. Se llama así por el color 'grisáceo' de la planta.
Campana tsïtsïki	Flor de campanita	Se derivan del nombre en español: **flor** de **campana** parecida a unas campanitas y **flor zapato**, por el parecido de la flor a unos zapatos**.**
Zapatitu tsïtsïki	Flor de Zapatito	

Anima tsïtsïki	Flor de anima	También tomados del español los nombres **san juan** y **ánima** designan esta flor ***tsitsïki***, por el tiempo de floración que es la temporada de lluvias.
Sajuani tsïtsïki	Flor de san juan	
Kánserini	Hierba de cáncer	Tienen este nombre porque se derivan del español como son llamados, y por lo tanto tienen similitud en la forma de pronunciarse.
Lentekura	Lentejilla	
Mortaza	Mostaza	
Kapitaniri	Capitán	

4.3. MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO Y USO DE PLANTAS SILVESTRES ÚTILES.

El material didáctico representa una gran diversidad de plantas conocidas y usadas por la comunidad de Carapan que son valoradas para diversos fines. En éste se muestra el conocimiento, uso y manejo tradicional de las plantas silvestres en una comunidad indígena. En él se muestran fotografías de las partes de las plantas en su hábitat, además de sus aspectos biológicos, morfológicos y ecológicos, nombre en p´urhepeha, nombre común, nombre científico y familia botánica, formas de preparación, formas de uso, formas de manejo, temporalidad de la parte útil y distribución

El material didáctico es una estrategia para la difusión del conocimiento y uso de plantas silvestres en la región p´urhepecha en Michoacán, se muestra en una forma sencilla de interpretar, además se puede considerar como apoyo a programas de educación ambiental y manejo sustentable de estos recursos forestales no maderables, de manera que se contribuya al desarrollo rural y manejo sustentable de áreas forestales. Se presenta como un documento impreso y/o digital anexo a la tesis.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se documentaron 87 plantas útiles en la comunidad indígena de San Juan Carapan, con 8 formas de uso que son medicinal, comestible, ornamental, combustible, forrajero, ritual, como jabón y para utensilios. Se encontró que algunas plantas tienen más de un uso, se documentaron 5 sitios de distribución que son orillas de camino, bosques, parcelas, traspatios y vegetación riparia (cercanas al agua), finalmente se documentó la temporalidad de las plantas útiles siendo el verano (tiempo de lluvias) la estación del año con mayor número de plantas encontradas.

Se han realizado investigaciones en esta temática en zonas templadas como la de Farfán-Heredia (2001), quien realizó una investigación etnobotánica en una comunidad mazahua en Michoacán, encontrando que utilizan más de 90 especies de plantas silvestres para diversos usos; Camou (2008), por su parte, realizó una investigación etnobotánica con indígenas rarámuri en el estado de Chihuahua a partir de la cual propuso una serie de estrategias para el manejo sustentable de recursos vegetales, con base en el registro de 87 especies de plantas útiles, para satisfacer diversas necesidades.

La mayoría de las personas de la comunidad de la presente investigación poseen un amplio conocimiento de las plantas útiles, de sus aspectos biológicos, ecológicos, formas de uso, habiendo registrado un número de especies de plantas silvestres útiles muy parecido a lo que reportan Farfán-Heredia (2001) y Camou (2008) en bosques templados de México, en términos de diversidad y formas de uso.

En la presente investigación se registraron 87 especies de plantas silvestres útiles y 8 formas de uso; las formas de uso registradas son parecidas a las reportadas por Farfán-Heredia (2001), las cuales son forraje, medicinal, comestible, productos comerciales, utensilio, combustible, diversos usos (ornamental, ritual, jabón) y Camou (2008) con 5 formas de uso (combustibles, comestibles, medicinales, construcción, utensilio).

Se documentó que las plantas medicinales, comestibles, combustibles y ornamentales son las más conocidas, usadas, manejadas y apreciadas por las personas de la comunidad. Lo que podría indicar que la visión cultural prioritaria es la salud, alimentación, procuración de combustibles y flores vistosas dentro de los hogares como ornamentales (dimensión estética). Comparando con lo documentado por Farfán-Heredia (2001) en la etnia mazahua las plantas más mencionadas, conocidas y usadas son las forrajeras, seguidas de las medicinales y comestibles, y en el caso del estudio de Camou (2008), en la etnia rarámuri las más usadas son las combustibles, comestibles y medicinal.

Santos-Rivera (2013) documento en la misma zona de estudio, que los quelites más mencionados en primer lugar están siendo manejados de manera *in situ,* por su importancia

cultural y económica y que los sistemas de producción tradicional son reservorios de la diversidad de estos recursos de alto potencial de aprovechamiento.

La presente investigación documentó y describió la nomenclatura o asignación de nombre en lengua p'urhepecha, este tipo de trabajo no se ha visto con otras tesis en la cultura p'urhepecha, al haber recopilado del porqué del nombre, si éste tiene que ver con sus características biológicas, morfológicas. Otras investigaciones que dan prioridad a los nombres en lengua indígena son el de Camou (2008) con rarámuri, Solís (2006) con cuicatecos y Perez-Negrón (2002) con la cultura cuicateca.

Esta investigación es relevante por la documentación de la nomenclatura de las plantas útiles en lengua p'urhepecha, solo se había documentado por Argueta (2008) quien documentó la clasificación y nomenclatura de animales y por Mapes *et al.* (1981) quienes documentaron la nomenclatura de los hongos.

Con esta investigación además se documentó el conocimiento etnoecológico de la comunidad, con lo que se ve reflejada en la cosmovisión que poseen de su entorno natural. Alarcón-Cháires (2013), por su parte, documentó la clasificación ecológico del mundo p'urhepecha de la cosmovisión, conocimiento y practicas (*cosmos, corpus* y *praxis*) del entorno de la cultura p úrhepecha.

Se documentó la temporada del año en la que más plantas útiles se pueden colectar, que es la temporada de lluvias, cuando mayor disponibilidad de plantas útiles se pueden encontrar, lo que coincide con otras tesis en las que diversas plantas comestibles son colectadas en esta misma época del año. Así lo registra Santos Rivera (2013) para el caso de los quelites y Rodríguez (2012) para el caso de los capulines.

Los sitios de distribución de la mayor proporción de plantas útiles son las orillas de caminos y bosques, lo que corresponde a lo documentado por Camou (2008) y Farfán-Heredia (2001). En tales sitios se observa que la gente realiza prácticas de manejo para la conservación de las plantas útiles y tener mayor acceso a ellas.

Las especies de plantas que tienen múltiples usos son preferidas por sus características físicas, sabor, disponibilidad temporal (Casas *et al.*, 1997 y 2003) y porque son reconocidas por la comunidad.

Las formas de uso medicinal y comestible son la más apreciadas y considerada como recursos de gran importancia, lo que coincide con lo documentado por Camou (2008) y Farfán-Heredia (2001), lo que refleja su importancia cultural y su papel en la subsistencia de familias rurales de las comunidades indígenas.

Las investigaciones sobre flora útil documentan generalmente listados y formas de uso, pero no dan detalle de la forma de preparación, consumo, aplicación y conservación de las

plantas útiles; la presente investigación detalla esta parte para mejor comprensión con fines didácticos para incorporar la información de manera gráfica y detallada a un catálogo para la difusión del conocimiento y consumo de plantas útiles; con lo que se rebaza a anteriores investigaciones etnobotánicas.

Las plantas útiles para la comunidad forman parte de las creencias y prácticas de la cosmovisión p´urhepecha, conjugándose el binomio cultura-naturaleza entre la relación plantas-comunidad dentro de su entorno socio-ambiental; relación a la que hace énfasis Toledo (1988).

La forma de manejo al que están sujetas algunas plantas silvestres útiles en la comunidad de San Juan Carapan, coincide con lo descrito por Casas (1997) como manejo silvícola *in situ*, en el que las plantas útiles silvestres pueden estar sujetas a tolerancia, selección artificial, eliminación, protección y fomento por características de uso particulares. Santos-Rivera (2013) documentó que el manejo *in situ* de quelites en la comunidad de estudio en donde menciona que las plantas comestibles identificadas como quelites están sujetas a actividades de selección artificial, tolerancia y protección en las parcelas agrícolas tradicionales. A su vez Rodríguez (2012) documentó que los capulines están sujetos a manejo silvícola *in situ* y podrían estar en proceso de domesticación incipiente debido a la selección artificial y prácticas de manejo a las que están sujetas las poblaciones silvestres, anejadas y cultivadas de esta especie silvestre.

La presente investigación integra enfoques de la etnobotánica descriptiva, cultural y ecológica; integrando a la vez el enfoque etnoecológica para documentar el conocimiento biológico y ecológico relacionado con elementos que influyen en la presencia, permanencia y desarrollo de plantas silvestres útiles, lo que es en sí un aporte metodológico y de análisis de información en torno a la relación cultura-naturaleza como generatriz del trinomio *cosmos-corpus-praxis*.

VI. CONCLUSIONES

Por la larga historia de establecimiento de la cultura p´urhepecha y por la relación cultura-naturaleza, es amplio el conocimiento de plantas útiles y en una amplia gama de usos para diversas necesidades para la subsistencia.

Las plantas medicinales son las de mayor importancia para la cultura p´urhepecha, seguidas de las plantas comestibles, ornamentales y forrajeras. Es relevante mencionar que hay plantas que pueden tener hasta 4 usos, aunado a que más de la mitad de las plantas silvestres útiles registradas son utilizadas todas sus partes para diversos fines.

La gente no sólo posee conocimiento sobre los aspectos morfológicos de las plantas útiles para identificarlas, sino que son poseedores de un amplio y detallado conocimiento biológico y ecológico de las 87 especies de plantas útiles registradas.

Tal conocimiento biológico y ecológico tradicional es la base para el manejo *in situ* y *ex situ* de diversas plantas silvestres útiles como capulines, quelites y plantas medicinales.

Por lo cual los sitios en los que se encuentran la mayoría de plantas útiles son sitios manipulados por la gente de la comunidad.

Como parte de la cosmovisión del mundo natural los p´urhepechas conocen, clasifican y nombran en lengua indígena los elementos de la naturaleza de manera relacional, en este caso de acuerdo a los elementos que influyen en la presencia, permanencia y desarrollo de plantas silvestres útiles.

El sistema de asignación de nombres puede ser por un sólo nombre así como binomial lo que implica nombre compuesto por dos partes, la asignación de nombres se clasifica en dos grupos aquellas de nombre propio y el segundo grupo que se relacionan con aspectos morfológicos, ecológicos, biológicos, de uso y principalmente culturales (creencias).

Ante la amplia gama de plantas silvestres útiles en la comunidad p´urhepecha de San Juan Carapan se sugiere que se realicen proyectos tendientes a proponer estrategias de aprovechamiento sustentable de plantas o partes útiles de alto potencial para el desarrollo regional.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alarcón-Cháires, P. 2013. Etnoecología de los indígenas p'urhépecha: una guía para el análisis de la apropiación de la naturaleza. UNAM, CONACyT. México.

Alejo-Rodríguez, I. 2009. Nuestra lengua p'urhépecha: fuente de riqueza literaria y cultural. CONACULTA, PACMyC. México.

Argueta, Villamar, A. 2008. Los saberes p´urhépechas. Los animales y el dialogo con la naturaleza. UMSNH, UNAM, UIIM, JP, PNUMA. México. D.F.

Camou, G. 2008. Los recursos vegetales en una comunidad rarámuri: aspectos culturales, económicos y ecológicos. Tesis de Doctorado, UNAM. México, D.F. México.

Carlos Santos, A. 2014. Etnomicología y aspectos ecológicos de hongos comestibles y medicinales de San Juan Carapan, Michoacán. Tesis de Licenciatura. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán.

Casas, A., Caballero, J., Mapes, C. y Zárate, S. 1997. Manejo de la vegetación, domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. Boletín de la sociedad botánica de México 61:31-47.

Casas, A. 2001. Plantas, cultura y sociedad. Estudios sobre la relación entre seres humanos y plantas albores del siglo XXl. En Rendón, B., Rebollar, S. Caballero J. y Martínez, M. (eds.). Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. UAM/SEMARNAP. México.

Casas, A., Valiente–Banuet, A.; Viveros, J.; Caballero J.; Cortés, L.; Dávila, P.; Lira, R. and Rodríguez, I. 2001. Plant resources of the Tehuacán – Cuicatlán Valley, México. *Economic Botany* 55(1): 129-166.

Casas, A., Otero-Arnaiz, A., Pérez-Negrón, E. y Valiente-Banuet, A. 2003. Manejo y domesticación de Cactáceas en Mesoamérica. Zonas Áridas 7:75-98.

Caballero, J. y Cortés, L. 2001. Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. Pp.79-100. En: Rendón, B., Rebollar, S., Caballero, N., y Martínez, M.A. (Eds.). *Plantas cultura y sociedad*. Universidad Autónoma Metropolitana – SEMARNAP. México.

Cornejo-Ternorio, G. e Ibarra-Manríquez, G. 2008. Flora ilustrada de la reserva de la biosfera mariposa monarca. UNAM, CONABIO. 1era edición. México.

Espinoza, García, F. y Sarukhán J. 1997. Manual de malezas del valle de México. Claves, descripciones e ilustraciones. UNAM, Fondo de la Cultura Económica. Primera edición. México.

Farfán-Heredia, B. 2001. Aspectos ecológicos y etnobotánicas de los recursos vegetales de la comunidad mazahua Francisco Serrato, Michoacán. Tesis de Licenciatura, UMSNH. Morelia, México.

Farfán-Heredia, B. 2006. Evaluación del manejo silvícola sobre la dinámica poblacional *Polaskia chichipe* en el valle de Tehuacán-Cuicatlán, México. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán, México.

Franco-Mendoza, M. 1997. La ley y costumbre en la cañada de los once pueblos. El colegio de Michoacán. México.

Gómez-Pompa, A. 1993. Las raíces de la etnobotánica mexicana. *Acta Biologica Panamensis Vol*, *1*, 87-100.

Mapes, C., Guzmán, G. y Caballero, J. 1981. Etnomicología purépecha. El conocimiento y uso de los hogos en la cuenca del lago de Pátzcuaro. Dirección General de Culturas Populares y sociedad Mexicana de Micología, A.C. primera impresión. México.

Martínez-Alfaro, M. 1994. Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. Boletín de la sociedad botánica de México 55:65-74.

Masera, O., Astier, M. y López-Ridaura, S. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS. Mundiprensa-GIRA-UNAM, México D.F.

Macías, H., O. Téllez, P. Dávila y A. Casas. 2006. Los estudios de sustentabilidad. Ciencias 81:20-31. México.

Ortiz, Sebastián, María de la luz. 2013. Manejo *ex situ* de orquídeas de Michoacán: Propuesta para su sobrevivencia, establecimiento y reproducción. Tesis de licenciatura. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán. Pátzcuaro, Michoacán, México.

Pérez-Negrón, E. 2002. Etnobotánica y aspectos ecológicos de las plantas útiles de Santiago Quiotepec, Oaxaca. Tesis de Licenciatura, UMSNH. Morelia, México.

Pérez M. y Argueta, A. 2011. Cultura y representaciones sociales (pp 31-56). En Cornejo, I., Guerrero, A., Martell, L., Peimbert, G., Pérez, M., Quezada, M., Ramírez P. y Menkes, D. (eds.). Saberes indígenas y dialogo intercultural. México.

Ramírez, C., Luis Alfonso. 1986. Chilchota: Un pueblo al pie de la sierra. El colegio de Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán. México.

Rangel-Lemus S. y Lemus-Fernández, R. 2002. Aspectos etnobotánicas y ecológicos de los recursos vegetales entre los Ixcatecos de Santa María Ixcatlan, Oaxaca México. Tesis de Licenciatura, UMSNH. Morelia, México.

Rodríguez, Morales, Lucia. 2012. Manejo tradicional y potencialidades de aprovechamiento del capulín (*Prunus serótina* subsp. *capuli*) en San Francisco Pichátaro, Michoacán. Tesis de

licenciatura. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán. Pátzcuaro, Michoacán, México.

Santos, Rivera, María de la Luz. 2013. Etnobotánica, aspectos ecológicos y difusión del conocimiento de quelites de San Juan Carapan, Michoacán: bases para su aprovechamiento sustentable. Tesis de Licenciatura. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán. Pátzcuaro, Michoacán, México.

SEMARNAT/CONAFOR/Cruzada por los bosques y agua. 2006. Introducción al ecoturismo comunitario. 2da edición. (pp 21-32). México.

Solís, L. 2006. Etnoecología Cuicateca en San Lorenzo Pápalo, Oaxaca. Tesis de Maestra en ciencias biológicas. UNAM, Morelia, Michoacán. México.

Suárez, C. 1997. Manual para el uso de plantas medicinales. Región del lago de Pátzcuaro. CESE. 2da edición. México.

Torres, Ignacio. 2004. Aspectos etnobotánicas y ecológicos de los recursos vegetales en la comunidad de San Luis Atolotitlán, municipio de Caltepec, Puebla, México. Tesis de Licenciatura. Facultad de biología. UMSNH. Morelia, Michoacán. México.

Toledo, V. 1982. Etnobotánica hoy: reversión del conocimiento, lucha indígena y proyecto de nación. Biótica 7: 141-150

Toledo. 1988. La diversidad biológica de México, Ciencia y Desarrollo 81: 17-30.

Toledo, V. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica* 1(1): 5-23.

The World Commission on Evironment and Development. 1987. Our Commont Future. Oxfor, USA.

VIII. ANEXOS.

8.1. Especificidad de uso de plantas silvestres comestibles y medicinales de la comunidad p´urhepecha San Juan Carapan

Quelite de puerco *(tsisi)* Quelite cenizo (*jirikua*)	Guisado (freir)	Se cuece la planta, se exprime y después se fríe en aceite con 3 rajitas de cebolla, con chile al gusto. También se come como ensalada solo agregándole sal y limón.
Mostaza (*mortasa*) Rabanillo (*raanusi*) Barba de chivo (*akumba)* Raíz de cerro (*ch´kari uarhasi*)	Cocido (ensalada)	Se cuece la planta, se saca del fuego, se cuela y después en una cazuela de barro (darle sabor), se le agrega sal, limón y chile. Se cuece esta planta se le agrega sal, limón y chile, se come con el caldo de la planta. Se lava muy bien la raíz, en una olla se cose, después se saca la raíz, le quitan la cascara la cortan en pedazos se le pone chile rojo en polvo, con sal y limón.
Ojo de venado (*eraani*)	Natural (ensalada)	En un recipiente se corta las hojas y solo se le agrega sal, limón, sin cocer.
Maguey (*akamba*)	Natural (tatemado)	Se hace un pozo en el cerro, se prende fuego, después que deje calor, se mete la planta en pedazos se tapa con sus hojas o de alguna otra planta y después la tierra y que quede bien tapada, lo dejan reposar luego regresan de algunos días la sacan cuando este cocida. Es conocida como *"pátsini"*
Maguey_Quiote (*tsiuiata*)	Cocción	El quiote del maguey se corta en pedazos redondo, en una tina se agrega azúcar o piloncillo y se cuece.
Capulín (*xenkua*) Tejocote (*karhasi*)	Conserva	Se pone en el fuego una olla la fruta con agua y se le agrega azúcar o piloncillo, y se saca cuando queda bien cocida.
Te nurite (*nurhiteni*) Zarza (*sïtuni*) Anís de campo (*putsuti*)	Atole Atole Condimento	Se muele la planta en el metate con chile al gusto, en una olla se pone la masa de nixtamal, la planta molida, piloncillo o azúcar se mueve hasta que quede espeso (se mueve con el tallo de la planta de carrizo, es preferible en gran cantidad). En el caso del fruto de la zarza se cose el fruto, después en el metate se muele. Se utiliza como condimento, se desgrana el elote, se muele el anís en el petate y se le agrega al atole de elote para darle sabor.

8.2. Forma de preparación, consumo, aplicación y conservación de plantas comestibles y medicinales.

1 puño de flores de santa maría en ½ litro de agua.	Infusión	Se toma en el momento del dolor.	Para el dolor de estómago y para el vómito.
1 puño de árnica con canela en ¼ de litro de agua.	Cocción	Se toma en ayunas.	Para el resfriado.
5 cm de raíz de valeriana en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso.	Para los reumas y sirve también para bajar la fiebre.
6 hojitas de te nurite en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma como té	Para los cólicos.
1 taza de planta de aceitilla en ½ litro de agua	Infusión	Se toma 3 tazas al día	Para el estreñimiento
1 puño de planta de anís del campo en ½ de litro de agua	Infusión	Se toma después de cada alimento	Para la mala digestión
1 puñado de planta de árnica en 1 litro de agua	Infusión	Se toma una taza después de cada alimento.	Para la gastritis
1 puñito de cenicillo, ½ litro de agua.	Infusión	Se toma cada 4 horas	Contra la diarrea
1 puñito de hojas de epazote en ½ de agua.	Infusión	En el momento del dolor	Para el dolor de estómago.
1 fruto de zapote blanco maduro.	Natural	Se lava el fruto y se come en ayunas. Se come un fruto antes de dormir.	Para cuando no puede amamantar una madre a su bebe. Para el insomnio.
1 puñado de planta Quien sabe en ½ litro de agua	Infusión	En el momento del dolor. Se toma como agua de uso.	Para el dolor de estómago. Para la diarrea.
4 pétalos de chicalote para un ¾ litro de agua	Infusión	Se toma antes de acostarse	Para la tos
2 ramitas de toronjil en ½ litro de agua	Infusión	Se toma dos veces al día	Para los gases.
1 puñito de árnica blanca en ½ litro de agua.	Cocción	Se toma 1 vaso en mañana y en otro antes de acostarse.	Para la tos.
10 hojas de capulín para 1 litro de agua	Cocción	Se toma media taza 2 veces al día	Para la diarrea
Te nurite (*nurhiteni*)	Te	En una olla se pone a calentar agua con la planta y se le agrega azúcar al gusto.	

1 trocito de corteza de 5 cm de gigante, con 1 rajita de canela y 1 puñado de árnica en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma tibio 3 veces al día.	Para la tos
1 puñado de lentejilla en ¼ litro de agua.	Cocción	Cuantas veces sea necesario	Para el vomito
1 trocito de raíz de tejocote 5cm en ½ litro de agua.	Cocción	Se toma en el momento del dolor. Se toma como agua de uso.	Para el dolor de muelas. Para la diabetes.
2 puñados de hojas de Manrubio con 2 flores de manzanilla en ½ litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso.	Para los cólicos menstruales.
1 puñito de flores de sauco en 1 taza de agua.	Infusión	Se toma cada 4 horas	Para la bronquitis.
5hojas de sauco en ½ litro de agua.	Infusión	Se toma como agua de uso.	Para los nervios.
1 puñado de flores de espinosilla en ½ litro de agua.	Infusión	Se toma una taza de esta preparación, una en la mañana y una en la noche.	Para los riñones.
1 puñado de gordolobo en ½ litro de agua endulzada con miel.	Infusión	Se toma 2 veces al día, una en ayunas y la otra antes de acostarse.	Para la tos y para la ronquera.
1 puñito de planta de hormiguillo en 1 litro de agua.	Cocción	Se humedece un pedazo de tela con esta preparación y se lo ponen en la cabeza.	Para la fiebre
1 puño de hierba de cáncer en 1 litro de agua.	Cocción	Se lava la herida con esta preparación.	Para la limpieza de una herida.
5 flores de retama en ½ litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso	Para los nervios.
1 puño de hierba de sapo en 1 litro de agua.	Infusión	Se toma 3 veces al día antes de cada alimento.	Para la limpieza del riñón.
1 puñito de toronjil, 5 cm de raíz de valeriana ½ litro de agua.	Infusión	Se toma como agua de uso	Para los nervios.
1 puño de flores de tila, valeriana en partes iguales en ½ litro de agua.	Infusión	Se toma antes de acostarse.	Para el insomnio y nervios alterados.
1 puño de planta de hierba de pollo en ½ litro de agua.	Cocción	Se emplea para lavar la parte afectada.	Para hemorragia.
1 puño de flores de cinco llagas en ½ litro de agua.	Infusión	En el momento del dolor.	Para los cólicos.
6 hojas de zapote blanco y dos hojas de níspero en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso todo el día.	Para la presión alta.
5 ramitas con puras hojas de jara se muelen en el molcajete.	Cataplasma	Se pone en la parte afectada.	Para la mordida de perro cuando este ardiendo.
1 puño de planta de Chayotillo seco sin las espinas, con 100 ml de alcohol.		Se da masaje con esta preparación.	Para la torcedura.
4 hojas de capitán en ½ litro.	Infusión	Se toma como de uso.	Para la diabetes.

1 puño de gobernadora con limón en un vaso de agua.	Infusión	Se toma en el momento del dolor.	Para calmar el dolor de la vesícula.
1 puño de flores de garañón en 1 litro de agua.	Cocción	Se lava la parte afectada con esta preparación	Para la cicatrización de una herida.
1 puñito planta de epazote, anís del campo y *Altamis* (hilabolita corriente) en ½ de agua.	Cocción	Se toma en el momento del dolor.	Para el dolor de estómago.
1 puño de *Altamis* (hilabolita corriente) en ½ litro de agua	Infusión	Se toma en el momento del dolor.	Para el dolor de estómago.
1 puño de flores de *zapatitu tsitsiki*, en 1 litro de agua	Cocción	Se toma y se lava con esta agua.	Para el dolor de pies.
10 cm de corteza de madroño en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso.	Para la diabetes.
1 taza de planta diente de león (flores, hojas y tallo) ½ de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso, hasta que seda.	Para el dolor de estómago.
2 flores de girasol en ½ l. de agua.	Cocción	Se toma como te.	Para el empacho.
3 ramitas con puras hojas de fresno en 5 litros de agua.	Cocción	Se baña con esta agua.	Para después que seda la fiebre y ya no le vuelva dar.
1 puño de planta de trompetilla en 5 litros de agua	Cocción	Se baña con esta agua.	Para el niño que es berrinchudo o cuando esta chipi.
1 puño de planta de árnica para 1 litro de agua.	Cocción	Se lava con esta agua la herida.	Cicatrización de una herida.
2 ramitas de hierba de golpe con las flores y sal, en 1 litro de agua.	Cocción	Se lava en la parte de afectada con esta preparación.	Para el golpe.
10 cm de corteza de encino en 1 litro de agua.	Cocción	Se toma como agua de uso.	Para el dolor de estómago.
1 puño de fruta de capulín, ¼ de litro de miel y 2 hojas de capulín, jugo de 1 limón.	Cocción	Se usa como jarabe, una cucharada antes del desayuno y antes de dormir.	Para la tos.
3 pencas de nopal, 5 cm de sábila, ½ vaso de agua.	Natural	Se hace un licuado con estos ingredientes, se toma en ayunas un vaso.	Para la diabetes.
2 frutos de tomatillo.	Natural	Se machacan los frutos y se lo ponen en los pies.	Para bajar la fiebre.
1 ramita de ortiga	Natural	Se golpea en las rodillas con esta planta.	Para el reumatismo.
1 trocito de 10 cm aprox. De planta de fresno	Natural	Se pone a quemar el trocito y el agua que sale de trocito de fresno se lo pone en los oídos.	Para el dolor de oído.

1 penca de sábila	Natural	Se corta a la mitad se saca la pulpa y se pone en el cabello unos 5 min. Y se lava el cabello.	Para la caída del cabello.
1 puñito de hojas de planta de Ojo de venado, juvenil sin flores.	Natural	Se come como ensalada con sal y limón.	Para el dolor del corazón y sirve también para el riñón.
Un montoncito de planta juvenil sin flores de Barba de chivo	Cocción	Se come con el caldo de la cocción de esta planta	Para el dolor del corazón.
1 ramito de planta de la gobernadora	Natural	Se les da a las vacas para que saquen el desecho, cuando tienen un becerrito.	Para limpiar la matriz de la vaca cuando tienen un becerrito.

Tejocote (*karhasi*) Capulín (*xenkua*) Zapote blanco (*k´uikua urhuata*) Zarza (*sïtuni*) Chirimoyo (*urhuata*) El fruto del nopal "tuna" (*parhe charhapiti*)	Natural	Se recolecta el fruto cuando este maduro. Se lava y se come como antojo.
Nopal (*parhe kurupu*)	Cocido	La penca del nopal la cortan cuando esta tiernita, que en el lugar de las espinas se encuentre levantadito, le quitan la espina y la cortan en pedacitos para que se cueza y luego lo preparan al gusto, ya sea, como ensalada con picado de jitomate, chile y cebolla; un platillo típico, se fríe el nopal cocido en una cazuela de barro, con 3 rajitas de cebolla, se le pone chile rojo, la masa de nixtamal lo desintegran que quede aguado, para que quede espeso, y por último el cilantro.
Lengua de vaca (*kurhamikua*)	Condimento	En el caso de la planta de lengua de vaca se le quita la hoja, solo le dejan el tallo, lo cortan en pedazos y lo cuecen, después sigue el mismo procedimiento que el del nopal.